# MOJ MIKRO

marec 1992 / št. 3 / letnik 8 / cena 130 tolarjev

**TEST:** Trdi diski ■ **SOFTVER:** WordPerfect for Windows 5.1 ■ Norton Desktop for Windows 1.0 ■ NetLib 5.20 za Clipper ■ PowerText Formatter **AMIGA:** Servisni diskovni programi ■ **ATARI ST:** Fun Face ■ **PRILOGA:** Lupina ekspertnega sistema IMPSHELL

ISSN 0352-4833
9 770352 483004

Roland
DIGITAL GROUP

REPRO
LJUBLJANA
d.o.o.
CELOVŠKA 175 · YU · 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061/552-150, 554-450, 556-736,
555-720, FAX 061/552-563, 555-620
TLX 31 639 yu-autena, p.p. 69

# WordPerfect®
# družina se širi

## WordPerfect
vodilni urejevalnik besedil
na svetovnem tržišču
več kot 4.000.000 uporabnikov
enkratna povezava moči z enostavnostjo
več kot 500 podprtih tiskalnikov
tabele, matematika, enačbe
predhodni pregled dokumenta ("preview")
integracija grafike v tekst

## DataPerfect
relacijska baza podatkov
enostavno generiranje zaslonov
enostavno generiranje poročil
fleksibilni pregled podatkov
run-time modul

## WordPerfect OFFICE
integracija vseh WP paketov
popolna rešitev avtomatizacije
pisarniškega poslovanja
pristop do drugih aplikacij
elektronska pošta (e-mail)
skupinski terminski koledar
WAN in globalna komunikacija
kalkulator, rokovnik

WordPerfect 5.1 for Windows
Hrvaški WordPerfect 5.1

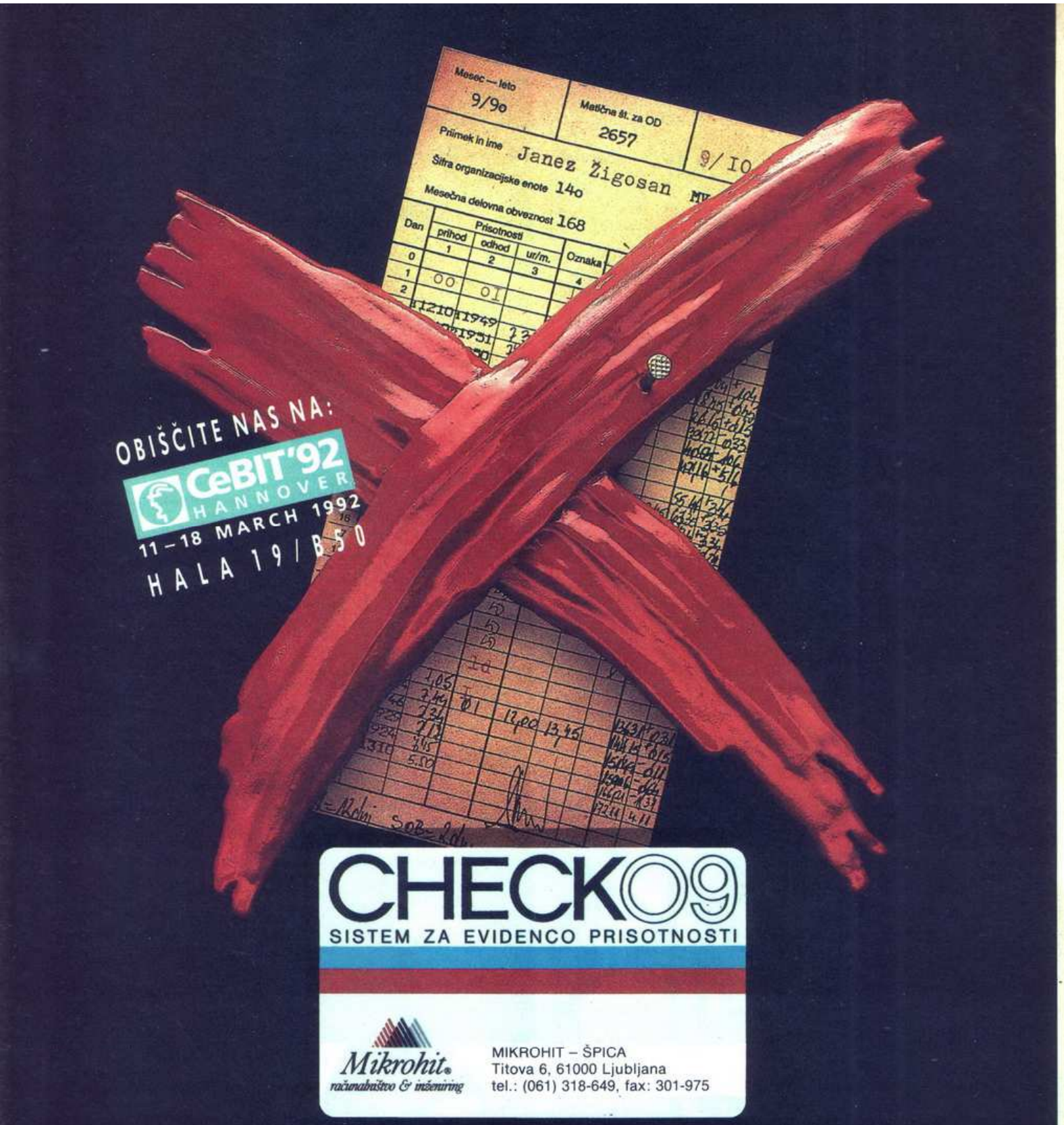
## PlanPerfect
zmogljiv tabelarni kalkulator
izredne grafične možnosti
optimizacija preračunavanj
več kot 2.000.000 celic v vsaki tabeli
čez 100 specializiranih funkcij
uporaba virtualnega pomnilnika
povezovanje tabel

## DrawPerfect
vrhunski paket za poslovno grafiko
knjižnica s 500 že pripravljenimi slikami
tabele, grafikoni
vektorska definicija objektov
možnost vnosa podatkov iz
14 grafičnih formatov
izhod na visokoresolucijske
periferne naprave
30 matičnih vrst pisav
run-time modul

SAMO NAJBOLJŠE JE DOVOLJ DOBRO!


Biro Pro d.o.o.
Invalidsko podjetje
Celovška 172, 61000 Ljubljana
tel.: 061/194-410 int. 704, 195-333 int.724 fax.: 061/554-061

Generalni distributer: perpetuum doo, Zagreb




# CHECK09

## SISTEM ZA EVIDENCO PRISOTNOSTI

Mikrohit
računalništvo & inženiring

MIKROHIT – ŠPICA
Titova 6, 61000 Ljubljana
tel.: (061) 318-649, fax: 301-975

Nekoč je živela žigosna kartica.
Vsak dan so jo žigosali in žigosali. Na koncu meseca so jo obračunali ročno...
Danes vam namesto starih zgodb nudimo CHECK09. Tako kot kreditna kartica omogoča sodobno denarno poslovanje, vam kartica CHECK09 prinaša ugodnosti, ki jih klasični način vodenja prisotnosti ni poznal. Predvsem lahko delovni čas organizirate natanko tako, kot zahteva narava vašega dela. Imeli boste najustreznejšo obliko delovnega časa, ne glede na morebitno zapletenost pravil in zahtevnost spremljanja: gibljivi, izmenski, deljeni, turnusni, prosti ali fiksni delovni čas v vseh različicah.
Naj računalnik skrbi za vaš tekoči saldo ur, iz dneva v dan, do minute natančno.

## Ravnajte s časom tako kot z denarjem

**Pokličite nas že danes za demo paket! Mikrohit – Špica, Titova 6, Ljubljana, tel.: (61) 318-649, fax: 301-975**

# EPSON®

## VELIKO IME, ZANESLJIVA KVALITETA!

- Možnost izboljšanja resolucije
- 2 MB spomina
- Nov način nanašanja tonerja
- Možnost priključitve večih uporabnikov
- 50 standardnih pisav – tudi s sičniki in šumniki

# LASERSKI TISKALNIK EPL 4100

REPRO LJUBLJANA

61107 LJUBLJANA, CELOVŠKA 175, SLOVENIJA
TEL.: (061) 552 150, 554 450
FAX: (061) 555 620, TLX.: 31639 yu

061 **ALTECH d.o.o.**, tel.: 347 969 – **BENE COMMERCE d.o.o.**, tel.: 579 540 – **EXTREME p.o.**, tel.: 301 530 – **GAMBIT d.d.**, tel.: 341 390 – **HIPEC d.o.o.**, tel.: 714 809 – **JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.**, tel.: 714 974 – **METALKA MDS**, tel.: 118 344 – **MIKRO d.o.o.**, tel.: 372 113 – **MORC p.o.**, tel.: 853 511 – **MLADINSKA KNJIGA TRGOVINA d.d.**, tel.: 161 300 – **MLADINSKA KNJIGA BIROOPREMA d.d.**, tel.: 183 361 – **SONEX d.o.o.**, tel.:773 216 – **SRC COMPUTERS d.o.o.**, tel.: 276 581 – **STING p.o.**, tel.: 445 112 – **UNIT d.o.o.**, tel.: 261 888
0601 **EMENS d.o.o.**, tel.: 41 425 – **PIRAMIDA d.o.o.**, tel.: 61 858
062 **BIROSTROJ p.o.**, tel.: 23 771 – **LANCOM d.o.o.**, tel.: 304 694
0602 **CONTAL d.o.o.**, tel.: 42 521
063 **EUROCOM d.o.o.**, tel.: 28 220
064 **3BM d.o.o.**, tel.: 81 341 – **CONECT d.o.o.**, tel.: 242 684
067 **SECOM d.o.o.**, tel.: 73 011
068 **PIP d.o.o.**, tel. 44 929
069 **7L d.o.o.**, tel.: 31 217

MOJ MIKRO

marec 1992 / št. 3 / letnik 8

cena 130 tolarjev

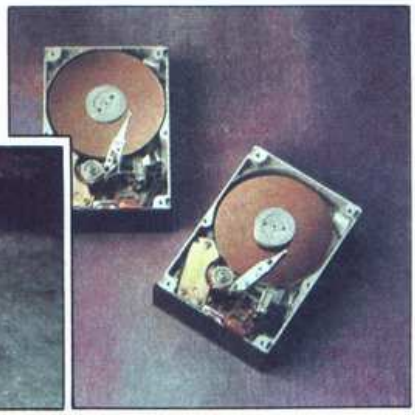
neodvisna računalniška revija

# VSEBINA

## Hardver

Test trdih diskov 9

**Stran 9:** Hard life: diski niso za test.



## Softver

WordPerfect for Windows 5.1 11
Norton Desktop for Windows 1.0 17
NetLib 5.20 za Clipper 22
PowerText Formatter 20
Servisni diskovni programi za amigo 48
Fun Face za atari ST 52

## Zanimivosti

Vključevanje slik iz programov za CAD v Word 15
Računalniki in glasba (3) 24
Računalniki in pustolovščine: Sierra-on-Line 51
Kako kupiti tiskalnik 53

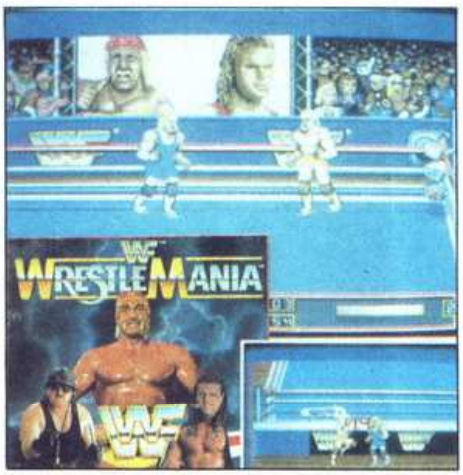
## Priloga

Lupina ekspertnega sistema IMPSHELL 43

## Rubrike

Mimo zaslona 6
Za plitve žepe 26
Prva pomoč 53
Mali oglasi 55
Zabavne matematične naloge 55
Igre 57

**Stran 17:** Norton Desktop for Windows 1.0: omizje, kot se spodobi.




**Stran 57:** WWF Wrestle Mania in druge igre.

*Pismo, ki ga tokrat objavljamo v rubriki Igre, na moč nazorno odraža stanje na tem segmentu softverskega trga pri nas. Z razočaranim kupcem kompleta »fantastičnih« igric za C 64 iz leta 1983 se seveda solidariziramo, vendar to za izboljšanje razmer bolj malo zaleže. Zato gremo dlje, vendar ne zgolj »dlje od igric«, kot pravi reklamni slogan naše druge računalniške revije, saj želimo predvsem, da se normalizira tudi ta del softverskega trga. Če imajo igre odmerjen svoj prostor tudi v Mojem mikru, to pomeni, da gledamo nanje kot na del računalniškega sveta, in to nikakor ne na njegov najmanj zanimiv del. Še zlasti to velja, če malce »povohamo« prihodnost, kot nam jo nakazuje nastajajoči svet multimedijev, namišljene (virtualne) resničnosti...(Glej tudi članek Davida Tomšiča v tej številki.)*

*Nekoč smo na tem mestu že zapisali prikladen izrek in ga spričo vsesplošne grozeče resnosti (bolje, resnih iger) ponavljamo: Ludo, ergo sum! – Igram se, torej sem!*

*Dodajmo: In vendar se premika! S to številko uvajamo v rubriko Igre nekaj novosti. Odziv na našo nagradno igro Izbiramo opis meseca nas je prijetno presenetil. Verjamemo, da bo igra v korist in zabavo avtorjem in bralcem, ne le zaradi nagrad, ki jih seveda ne bomo zanemarili. Zaradi obilice glasovnic smo se odločili, da spet poskusimo z lestvico iger. To smo sicer pred leti že imeli, pa jo zaradi presihajočih glasov odpravili. Upamo, da bo tokrat bolje, če ne, nas vsaj nihče ne bo mogel dolžiti za pomanjkanje dobre volje.*

*Mimogrede, izidi naše mini-ankete v glasovnici so izdatno potrdili naš sum, da obzorje naših »igralcev« nikakor ni omejeno le na ta del računalništva in da zaljubljenost v Sierrine pustolovščine ni prav nič »nezdružljiva« z raziskovanjem »resnega« računalniškega sveta. Ne pozabimo, ta generacija odrašča v veliko bogatejšem računalniškem svetu kot prejšnja, ki se je večidel odločala med pregovornima spectrumom in C 64, kasneje pa je odkrila »tapravo« računalništvo v DOS-u, bazah podatkov, urejevalnikih besedil...*

*Razveselili smo se tudi prvega sponzorja naše nagradne igre – podjetja Digitalia iz Ljubljane. Pa ne zavoljo tega, ker nam bodo darovali igre za naše recenzente in izžrebance (igre dobivamo tudi neposredno od založnikov), temveč zato, ker imajo resne namene, da začno prodajati igre, »kot se šika«, torej uspešnice največjih svetovnih založnikov. Ne skrivamo, da smo jim pomagali z naslovi in nasveti, da so laže navezali stike, pripravljeni pa smo pomagati tudi drugim. Pa četudi spreobrnjenim piratom... P.S.: Naj se ne čutijo opeharjene tisti, ki si žele v Mikru zabavno igro tudi zunaj rubrike s tem imenom. Počakajo naj do naslednje številke.*

**Slobodan Vujanović**

**Glavni in odgovorni urednik revije Moj mikro ALJOŠA VREČAR • Namestnik glavnega in odgovornega urednika SLOBODAN VUJANOVIĆ • Oblikovalec in tehnični urednik ANDREJ MAVSAR • Tajnica ELICA POTOČNIK • Strokovni nasveti: MATEVŽ KMET, dipl. ing.**

Časopisni svet: Alenka MIŠIČ (Gospodarska zbornica Slovenije), predsednica, Ciril BEZLAJ (Gorenje – Procesna oprema, Velenje), prof. dr. Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna založba Slovenije, Ljubljana), mag. Ivan GERLIČ (Zveza organizacij za tehniško kulturo, Ljubljana), dipl ing. Borislav HADŽIBABIĆ (Energoprojekt – Energo-Data, Beograd), ing. Miloš KOBE (Iskra, Ljubljana), dr. Beno LUKMAN (IS RS), Tone POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGEL (Inštitut Jožef Stefan, Ljubljana), Zoran ŠTRBAC (Mikrohit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaja: D. p. DELO – REVIJE, p.o., Dunajska 5, 61001 Ljubljana. Direktor: Andrej LESJAK. Tiska: D. p. Delo – Tisk časopisov in revij. Direktor: Alojz Zibelnik. Nenaročenih rokopisov ne vračamo.

**Naslov uredništva:** Moj mikro, Dunajska 5, 61001 Ljubljana, telefon: (061) 319-798, telefax: (061) 319-873, teleks: 31-255 YU DELO.

**Oglasno trženje:** d. p. DELO – REVIJE, p. o., Dunajska 5, Ljubljana. Komercialni sektor, France Logonder, tel. (061) 118-255, int. 27-14, telefax: (061) 319-873.

**Prodaja:** D. p. Delo – Prodaja, p.o., 61001 Ljubljana, Dunajska 5; **kolportaža:** telefon (061) 319-790. **Naročnine:** D. p. DELO-REVIJE, p.o., Dunajska 5, Ljubljana, tel. (061) 115-315 interna 23-51. Položnice za naročnino pošiljamo trikrat na leto.

**Letna naročnina za tujino:** 665 ATS, 94 DEM, 89 USD, 71.000 ITL, 460 SEK, 417 FRF.

**Vplačila na žiro račun pri:** SDK, Ljubljana, št.: 50102-603-48914 (za Mikro).

**Vplačila na devizni račun pri:** LB-d.d., Ljubljana, št.: 50100-620-133-25731-27821/1 (za D.p. Delo-Revije).

Po mnenju Ministrstva za informiranje Republike Slovenije, izdanega januarja 1992, sodi edicija med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa proizvodov po stopnji 5 odstotkov.

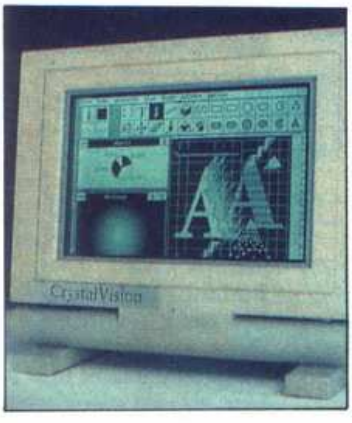
Mikrohit
računalniško & inženirsko
OBIŠČITE NAS NA:
CeBIT'92
HANNOVER
11 – 18 MARCH 1992
HALA 19/B50

## Bo 6. marca konec sveta?

Se spominjate preplaha, ki so ga zagnali prestrašeni uporabniki PC- jev in samozvani virologi, trepetajoč pred petkom, 13. Tedaj naj bi svojo destruktivno naravo razkril virus z domačim imenom Petek trinajstega. V soboto 14. se je izkazalo, da je bilo vse skupaj precej prenapihnjeno, za kar so v največji meri poskrbeli »dobro obveščeni« novinarji. Tudi letos se nam obeta spektakel, tokrat okrog superuničevalskega virusa, ki da bo udaril šestega marca letos, na rojstni dan samega Michelangela. Ameriški strokovnjaki se boje, da je z virusom Michelangaelo, ki se širi le prek disket in ne prek mrež, ZDA okuženih nekaj sto tisoč PC-jev. Nekaj računalnikov je zbolelo že lani, toda virus je bil tedaj šele mesec dni star. Nadloga, ki se je pojavila februarja lani na Nizozemskem, se po besedah izvedencev izjemno hitro širi, zato je prav mogoče, da boste 6. marca zarana opazovali »fenomen« sesutja diska z izgubo vseh podatkov. Zato se brž odpravite k lokalnemu virologu, pa še vrača pripeljite, da vrže kak urok. Lahko pa pokličete kakšno specializirano podjetje. Novomeški Sophos je od 10. februarja, ko je bila novica objavljena v dnevniku Delo, do 12. februarja poklicalo kakih 20 paničnih PC-jevcev. Kaj se bo dogajalo v računalnikih po svetu in doma na »šentjernejsko« noč s 5. na 6. marec, boste lahko prebrali v naslednji številki Mojega mikra.

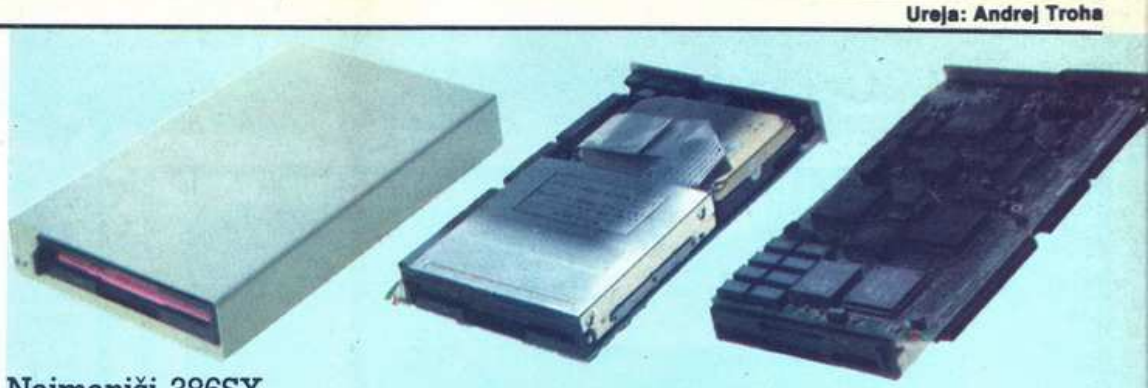
## »Zeleni zaslon«

Delo za (pred) računalniki je neusahljiv vir polemik, posebej hvaležna tema pogovorov so zasloni. Povzročajo raka, nespečnost, strese, mutacije, izrodke...? Znanstveniki so bili nedolgo tega pripravljeni dati roko v ogenj, da so sporni le klasični zasloni CRT. Pa očitno ni tako, saj tudi zasloni LC povzročajo utrujenost in imajo vse slabe pritikline zaslonov CRT razen sevanja, predvsem zaradi osvetljevanja. Tisti pa, ki nimajo osvetlitve so pogosto do neberljivosti nekontrastni, kar je še slabše. Umetna osvetlitev povzroča prekomerno izločanje hormonov korizol in ACTH, ki povzročata tako imenovan svetlobni stres. Rešitev mogoče prihaja iz Nemčije, točneje iz Bonna, kjer so pri Crystal Visionu razvili bio-zaslon. Stvar je v bistvu navaden zaslon iz tekočih kristalov, le da ne uporablja umetne osvetlitve, temveč naravno. Vdelani usmerjevalec svetlobe skrbi, da se naravna svetloba lepo razlije po difuzorju za ploščo LC. Če naravne luči ni, za osvetljitev poskrbijo točkasta halogenska svetila, ki so po mnenju Bernda Haasterta najbolj podobna naravnemu viru svetlone, soncu. Zaslon je seveda monokromatski, omogoča pa nastavitev barve ozadja in črk.




## BitMovie '92

Kratka novička oziroma vabilo vsem, ki ste navdušeni nad računalniško grafiko. Od 17. do 20. aprila letos bo v italijanskem mestu Riccone peto tekmovanje za najboljšo animacijo v realnem času. Animacije ne smejo biti posnete na video in morajo biti izdelane z osebnimi računalniki (amiga, atari, IBM (VGA), mac, ...). Lani je tekmovanje obiskalo 4000 firbcev, ki so bili navdušeni. Vas zanima? Ne! Torej, prva nagrada znaša 700.000 ITL, druga 500.000 ITL in tretja 300.000 ITL za vsako od sekcij (3D in 2D) posebej. Zdaj vas zadeva verjetno zanima, zato za podrobneješe informacije pišite na naslov: Circolo Arci Ratataplan, c/o Carlo Mainardi, Via Bologna n. 13, 47036 Riccone, ITALY.



## Najmanjši 386SX

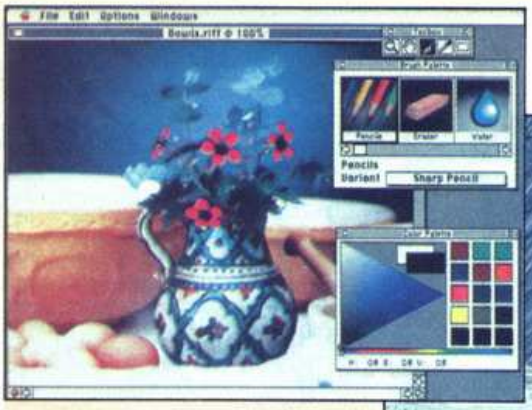
Očitno niso več daleč časi, ko bo velikost računalnika pogojena s formatom diskete, podobno kot so dandanes walkmani le malo večji od kasete. MicroLight 386SX je majhna kovinska škatla, ki se na prvi pogled, pa tudi na vse naslednje, ne loči prav veliko od zunanje disketne enote. Sum vzbudita dve »ledici« na sprednji in kup vtičev na zadnji strani. Disketarska preobleka res skriva 3,5-palčni disketnik z zmogljivostjo 1.44 Mb, obenj pa se stiska 60 Mb trdi disk, ki ga bo v prihodnjih modelih zamenjal dvakrat zmogljivejši kolega. Trdi disk z osnovno tiskanino ni povezan prek kabla, temveč je, meni nič, tebi še manj, tja prispajkan, kar bo še tako spajkalnika ščim dušam zatrlo željo po nadgradnji. Seveda proizvajalec BiDesign za prihodnje modele obljublja, da bo vse, vključno s pomnilnikom, na podnožjih. Osnovna konfiguracija, ki pa je za enkrat tudi edina, s štirimi MB RAMa, AMD- jevim 386SX-L, matematičnim koprocesorjem in grafiko S-VGA omogoča varno delo z okni, AutoCADom in podobnim softverom, namenjenim bolj atletsko grajenim PC-jem. Med redke slabosti sodi prav po britansko nestandardni vtič za paralelni vmesnik, kar nujno pomeni nakup adapterja tudi če se odrečete tiskanju, saj je kar precej kakovostnejših programov hardversko zaščitenih s tako imenovanimi »dongli«, ki večinoma želijo biti obešeni prav na Centronicsov vmesnik. Računalniku, ob katerem dobite tipkovnico, monitor in adapter napetosti, je namenjena tudi bazna postaja (docking station) z razširitvenimi vtiči in dodatni 5,25-palčni disketnik, ki je seveda precej večji od microLighta. Korenjaček v Angliji velja 5400, bazna postaja pa 1200 DEM. Še BiDesignov telefon: 9944 21 354 5161

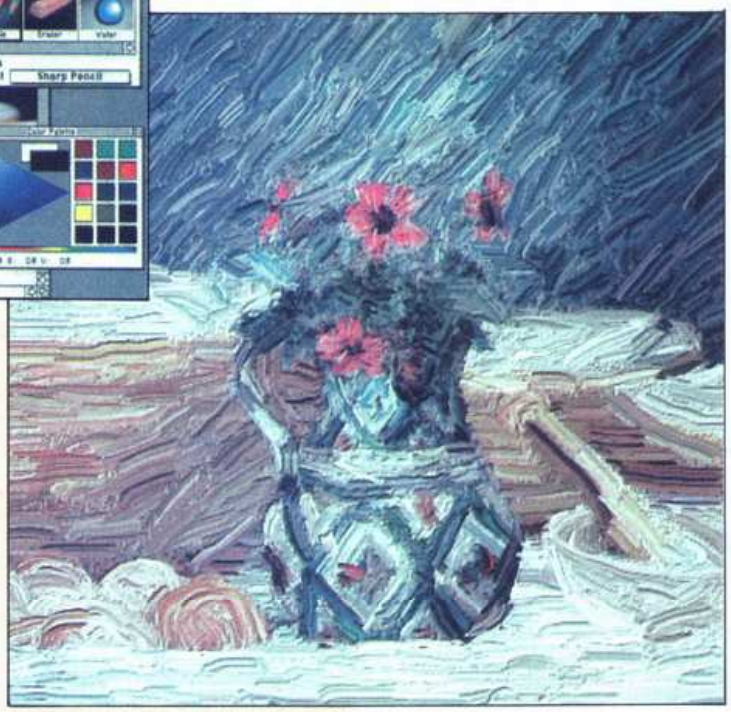
## Veselje garažnih založnikov

Če izdajate vaško glasilo s programom za namizno založništvo na PC- ju, verjetno uporabljate Venturo ali PageMaker, amigistom pa sta najbolj pri srcu Professional Page in PagedStream. Da bi lahko izdajali mnogo več od Vaškega glasu, so poskrbeli pri Soft-Logiku, kjer so napisali Page Stream 2.2. Nova verzija omogoča uvoz in prikaz 24-bitnih slik (16,7 milijona barv) v formatih IFF, TIFF, GIF, PCX, IMG, MacPaint in PhotoShop. Ena od posebnosti paketa je, da za besedilo ni potrebno odpirati okvirja, le kliknete na mesto na strani, kjer želite kracati in program bo vaše želje razumel. Med ostale bolj ali manj eksotične pogruntavščine spada podpora risalnikov (združljivi s HP), 1500 odstotna povečava, stran velika 1200 × 1200 čevljev in knjižnica dvatisočih sličic (clip-art) v formatu EPS (Encapsulated Post Script). Torej, če se greste tiskarno z amigo, le pišite na naslov: Soft-Logik Co., P.O. Box 290070, St. Louis, MO 63129 USA

## ☐ GOSUB STACK ☐ GOSUB S

AMD, prvi proizvajalec procesorjev, združljivih z 80386, se ne da! Kljub izgubljeni tožbi proti Intelu, so na nedavni tiskovni konferenci oznanili, da bodo kmalu začeli prodajati procesorje, ki bodo združljivi z Intelovim 486. Tehnične značilnosti še niso znane, nekaj več podatkov pa napovedujejo za začetek marca. **RETURN** Na isti konferenci je tekla beseda tudi o nadaljnem znižanju cen procesorjev, kar potrjuje govorice o začetku cenovne vojne med proizvajalci. AMD napoveduje 30-odstotni padec cen svojih CPU-jev. Intel je odgovoril s še bolj drastičnim »popustom«. Njihovi mikroprocesorji se bodo pocenili za 35%. Tako bo 80386DX, ki bije s 25 megaherci, stal namesto 152 le 99 USD. Napovedali so tudi 486 pri 100 MHz in njegovega naslednika z delovnim imenom P5, bodočega 586. **RETURN** Da bo prejšnji mesec res zabeležen kot mesec padanja cen, so poskrbeli tudi pri Dellu, Solbournu in DEC-u. Della notes 325NC je prvi tak strojček, z barvnim zaslonom, ki bo kupčev bančni račun olajšal za manj kot 4000 USD. Zaslon ima diagonalo 9,5 palca in ločljivost VGA v 256 barvah. Še nekaj tehnikalij: 80386SL/25 MHz, 4 Mb RAM, 60 Mb trdi disk in 3,5-palčna disketna enota. Solbourne in DEC pa utegneta s svojima cenenima delovnima postajama ogroziti vrh PC-jevske piramide, torej stroje okrog 486. Solbourne prodaja delovno postajo volkstation (SPARC) za 10000 DEM, DEC pa Personal DECstation 5000/20 za 8700 DEM, kar je silno nizka cena za tako zmogljivo napravo (20 MHz procesor MIPS R3000, z zmogljivostjo 16,3 SPECmarks). Tudi Hewlett-Packard in IBM bosta predstavila svoji poceni delovni postaji. HP-jev stroj je po zadnjih podatkih že





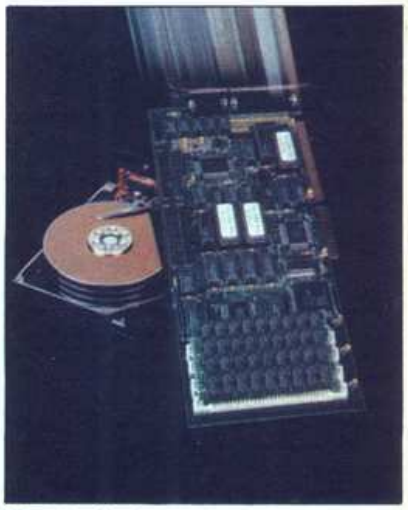
## Vincent Mac Gogh

Želite slikati kot Goya, Tizian ali Grohar pa nimate talenta? Jejhata, težko bo. Za začetek pa lahko poskusite z Letrasetovim Painterjem, ki spretno zapreže Applov macintosh LC in, na pritisk občutljivo grafično tablico wacom. Paket ob vseh klasičnih operacijah risarskih programov postreže še s »škatlo« najrazličnejših risal, kjer najdete svinčnike, krede, oglje, suho iglo, pršilce, voščenke, čopiče, pero in tuš, radirko ter vodo za akvarele. Vsakemu od risal lahko nastavimo ogromno parametrov, tako si je moč izbrati otopel svinčnik trdote B2, ali pa malo bolj mastno, toda tanko voščenko. Seveda program omogoča veliko izbiro risarskih podlag, od platna za olja do papirja za akvarele, vsaki podlagi je moč nastaviti tudi grobost materiala. Nesojene impresioniste bosta presunila dva posebna načina risanja, Van Goghov in Seuratov. Prvi je bil klasični impresionist, drugi pa je pripadal pointilistom, oziroma neoimpresionistom.

Motiv, ki mu želite dahniti umetniške žlahtnosti prejšnjega stoletja, preprosto digitalizirate, izberete želeni stil, nekajkrat potegnete po tablici in že je pred vami »delo«, za katero bi si marsikdo odrezal uho. Rezultat takšne »vangoghizacije« vidite na sliki. Pointilisti pa so prizmatično razčlenili barvne vrednote (do tod tudi ime divizionizem) in jih rekonstruirali na platnu s tesno drugo ob drugi nanesenimi pikami iz nemešanih barv. Da program doseže tak učinek, uporablja posebni algoritem, imenovani Color Distortion. Tudi paleta je nekaj novega in olajšana vam bo tortura ob skali RGB, žal pa ni prava slikarska, kot pri amiginem DeLuxe Paintu IV. Umetnine je moč shranjevati v štirih najrazširjenejših formatih, TIFF, RIFF, PICT in PhotoShop. Če maca LC že imate, pripravite 900 DEM in dobili boste pravo pločevinko za barvo, v kateri bo Letraset Painter. Še prej pa jih nadlegujte na 9944 71 928 7551.

## Optični diski vse hitrejši

Podjetje Maxtor je predstavilo prvi pogon za optične diske, ki se po hitrosti prenosa in dostopa do podatkov lahko kosa s trdimi diski. Tahiti mini tower II, ki prebavi vsakršne diske, od zbrisljivih do diskov WORM, ima pri 1 gigabajtnem disku dostopni čas le 25 ms in v računalnikov pomnilnik prenese 1 Mb podatkov v sekundi. Zavidljivo hitrost so dosegli z uporabo zrcal, ki zmorejo zelo hitro usmerjati laserski žarek. Napravi, ki ji kar težko rečemo stolp, saj je visoka le 8 cm, gonilnik corelDriver ukazuje prek vmesnika SCSI, ki pa ni edini, saj ima »disketnik« na zadnji strani še enega, kar omogoča povezavo z drugimi enotami SCSI, in možnost povezave mini stolpov v verigo. CorelDriver omogoča tudi zagon sistema z optičnega diska (bootable). Škatla ima tudi gumb za ročni izmet diska, ki je ob zatajitvi programske opreme edina možnost. Ima pa zadeva neprijetno dolgo »lajtngo«, saj ob pritisku na gumb za izmet okrogle tri sekunde preizkuša uporabnikovo potrpežljivost, toliko časa se namreč disk ustavlja. Da vse teče kar se da hitro, skrbi še 16-megaherčni procesor in 256 K predpomnilnika, vendar pa proizvajalec svetuje uporabo DOS 4.0 ali novejšega, saj vam je, mogoče celo iz lastnih (travmatičnih) izkušenj, znano, da je potrebno pri starejših operacijskih sistemih »zajetnejše« zunanje pomnilniške enote razbiti na particije po 32 Mb, kar pri 1 Gb nanese 32 logičnih particij, angleška abeceda pa ima le 25 črk... Teh težav ni pri večini drugih osebnih sistemov (mac, amiga, ST, ...) s katerimi je mini tower povsem zrušljiv. Novost pri Maxtorju cenijo na okroglih 8300 DEM, njih telefon pa je 9944 276 858811 (UK).



## Trdi disk na prehitevalnem pasu

V enem prispevkov v tej rubriki lahko berete, da so optični diski vse hitrejši in skoraj za petami trdim diskom. No, pa očitno ne bo šlo tako gladko. Strokovnjaki pri Promise Technology Inc. so izdelali kontroler driveCache DC-2040 za trde diske in flopije, ki z uporabo elegantnih rešitev zmanjša dostopni čas do podatkov na disku na suhljate 0,3 ms in omogoči prenos 5 Mb na sekundo. Kontroler, ki uporablja predpomnilnik (čisti 16-bitni prenos), in je razširljiv na 16 Mb ter Intelov procesor 80186, se delavno počuti le v vtiču vodila ISA/EISA. Na kontroler je moč obesiti do sedem naprav SCSI, prodajajo pa tudi dva DC-2040 zlepljena v sistem, ki omogoča kar sanjske zmogljivosti: ob omenjeni hitrosti dostopa do podatkov in prenosa podatkov, še 32 Mb predpomnilnika (cache) in do 14 naprav SCSI, vsaka po 4 Gb, kar znese, reci in piši 56 Gb! Cene ne omenjajo, lahko pa jih zanjo povprašate na 991 408 452 0948.

ACK □ GOSUB STAC □ GOSUB STACK □ G

nared in velja le 8200 DEM (50 SPECmarks), IBM pa ga napoveduje za marec in bo podoben NeXTovemu stationu. **RETURN** Microsoft ne bo pomagal Digital Researchovim strokovnjakom, ki želijo napraviti DR-DOS 6 združljiv z Windows 3.1. David Smith, zadolžen za marketing, pravi: »V bistvu so (Digital Research) naši tekmeci in jim zato ne bomo pomagali, da bi bil njihov klon združljiv (z Windowsi). Če bi jim želeli pomagati, bi nam morali pokazati izvorno kodo, mi pa njim našo! Sicer pa jim nikakor ne prepričujemo, da napravijo DR-DOS združljiv.« Presenetljivo je predvsem to, da so pri Microsoftu že prej pomagali mnogim podobnim softverskim firmam, celo Novellu (združljivost NetWare – LANManager), podjetju, ki je lastnik Digital Researcha. Duncan Baldwin, šef evropskega marketinškega oddelka Digital Researcha, se čudi: »Nikakor ne moremo razumeti, zakaj so pri Microsoftu tako nekooperativni.«

**RETURN** Recesija, ki je zajela proizvajalce hardvera, je vsaj zaenkrat prizanaša softverskim firmam. Prodaja se je v prvem četrtletju povečala za 22,2% v primerjavi z istim obdobjem lani. **RETURN** Tudi DEC in Microsoft sta sklenila zavezništvo, kar med drugim pomeni, da bo Microsoft priredil okolje Windows DEC-ovim strojem, česar bodo kupci slednjih gotovo veseli. Vendar pa mnogi poznavalci menijo, da gre v večji meri za odgovor na pakt Apple – IBM, ne le zaradi dejstva, da se je sodelovanje med Microsoftom in IBM-om neslavno končalo, temveč tudi zaradi tožbe, ki jo je vložil Apple zaradi podobnosti Macovega okolja z Windows.

**RETURN** Izdelki tvrdke Compaq so, podobno kot IBM-ovi, statusni simbol predvsem zaradi cene. Vendar pa so dragi izdelki firmi prinesli 70 mio USD izgube in izvršilni odbor je soustanovitelja in dosedanjega predsednika Roda Caniona »upokojil«. Zamenjal ga je Eckhard Pfeiffer, ki že buri duhove z novo strategijo. Najnižje cene in dostava po pošti do končnega uporabnika sta le dva od prijemov novega CEO. Pfeiffer pravi:

»Cena je prva na prioritetni listi v mnogih podjetjih. Tudi mi bomo storili tako!« **RETURN** Še ena kratka, ne ravno poslovna novica: Steve Jobs je na sejmu NeXT World osebno predstavil NeXTStep, grafični vmesnik (Graphic User Interface), novo okolje, ki sloni na operacijskem sistemu Mach in je namenjeno strojem 486. Po mnenju mnogih gre za daleč najboljši operacijski sistem sploh. Na prodaj bo za okroglih 1000 USD na ploščah CD-ROM. **RETURN**

## Modemom so šteti dnevi

Spet je tu naš poslovnež, ki pogosto nastopa v rubriki Mimo zaslona. Tokrat potuje po odročnih krajih, kjer še telefonskih priključkov nimajo, kaj šele modeme. Naenkrat se mu, ne ve od kod, ponudi izjemno ugoden nakup prašičje farme. Ker nikakor ne more priti do banke podatkov svojega podjetja, ki bi mu razkrili finančno stanje, dogajanje na svetovnih borzah, in podobne pomembnosti, zavrne nakup. Jasno, čez dan, dva se izkaže, da je bila farma izjemno perspektivna in poslovnež je od lastnika podjetja že izvedel vse o svoji nesposobnosti.

Da se to ne bi zgodilo nikomur več, so poskrbeli pri britanskem Cognitu. Njihov messager namreč ne potrebuje modema, saj podatke pošilja prek valov televizijskih frekvenc. Dasiravno le v Veliki Britaniji, kjer so nekoč nekdaj uporabljali 425-vrstični televizijski sistem, danes pa so presedlali na 625 vrstic, stara frekvenca pa je od tistihmal ostala neizkoriščena. Ravno to staro frekvenco zdaj izkorišča Messager, ki pošlje 6144 kilobitov na sekundo (protokol X.25), seveda ne tjavdan, temveč postaji, ki je lahko bodisi kaka Sunova pošast bodisi statični multiplekser (naprava za razdeljevanje digitalnih kanalov). Messager ni pravi računalnik, je le malo bolj inteligentni terminal z zaslonom LCD, ki zmore prikazati štiri vrstice v 40 stolpcih in ga je moč po želji od zadaj osvetliti. Pomnilnika ima bolj malo, le 32 K in 128 K EPROM-a, kraljuje pa Motorolin procesor 68HC11. Napravica je za svojo velikost precej težka, kar pol kilograma, k čemur izdatno prispevajo baterije, ki jih je za 6 ur dela, in večplastna kovinska zaščita, ki ščiti vezje pred pogubnimi visokofrekvenčnimi valovi petvatnega oddajnika. Res, pet vatov je proti Krimu ali Krvavcu silno majhna moč, vendar uspešno sesuje nezaščiten računalnik na oddaljenosti 10 cm. Za »numerofile« še mere, cena in telefon: 19 × 9 × 4 cm, 1800 DEM, 9944 635 508 200.

## Naprej v preteklost

Veste kaj najbolj moti lastnike amig 500 in atarijev serije ST? To, da tipkovnica ni ločena od računalnika. Ravno ta koncept pa je očitno očaral novopečenega proizvajalca IBM-ovih klonov, podjetje Kamai. ih spaceStation se vede kot pravi družljivež, glavno besedo pa imata i6 ali 386SX, odvisno od modela, katera vdelajo 1 Mb pomnilnika, po želji pa ga prispajkajo še 3 Mb. VesoljskaPostaja, ki se baha z grafiko Super-VGA (1024 × 768), ima vdelan 3,5-palčni disketnik, nima pa trdega diska, kar proizvajalec upravičuje z elementarno razlago, da je stroj namenjen mrežnim povezavam s strežniki in zato diska ne potrebuje, ter mu celo ljubkovalno pravijo »disksless workstation«. Sistem zažene tako imenovan auto-boot-ROM, ki je v bistvu, kar je moč razbrati že iz imena, v ROM zapečeni operacijski sistem MS-DOS. Za modem z 286 bodo od vas pričakovali 1800 DEM, za tistega s 386SX pa kar 3400 DEM. Pišite jim! Intelligent Software Products, 8000 Muenchen 60, Deutschland. Pred nakupom pa se le posvetujte s kakim amigistom ali atariSTom!

## ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀ ▶ TRASH CAN ◀

Digicom vsem, ki imajo zadnji del avtomobila polepljen z bolj ali manj duhovitimi nalepkami v stilu »ujemi me, če moreš« ali »ženska za volanom«, proda napravico imenovano Flashback Visual Display. V pomnilnik naprave je

**Digicom Communications**
**4 Faraday Building, The Science Park, NOTTINGHAM NG7 2QP. Tel: (0602) 228451**

**Now you can tell them!**
**with the Flashback Visual Display**

A text display to mount in the rear window of your car.
You probably sit in the same jam, with the same people everyday. Introduce yourself with the Flashback.
If you are fed up – so are they. Brighten their d[illegible]th a joke.
The Flashback will be noticed. Use it to [illegible]ness.
[illegible] Flashback car

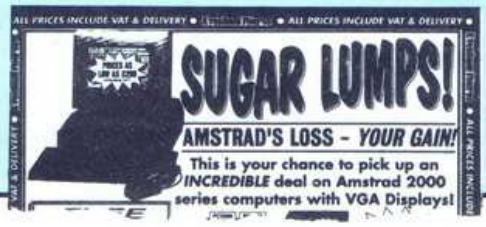
moč shraniti nekaj deset domislic in jih med vožnjo prikazovati na zaslonu iz rdečih diod LE. Najbrž bodo naprave najbolj veseli nestrpneži, ki bodo v prometnih konicah sredi mesta povsem neovirano izražali svoja razrvana čustva.

Ko je JFK nekega usodnega dne (konec koncev so bili vsi njegovi dnevi usodni) izjavil, da je človek še vedno najboljši računalnik, seveda ni mogel računati na vrle možakarje pri Microsoftu. Zemljevid, ki propagira vsestransko uporabo prezentacijskega paketa PowerPoint, in, ki je po navedbah Microsoftovih kartografov, iz leta 1491, prikazuje tudi Avstralijo in Novo Zelandijo. Če bi si upali pokukati še v kakšno neračunalniško knjižico, bi verjetno odkrili šokantno resnico, da so Avstralijo in Novo Zelandijo uspeli odkriti šele v 17 in 18 stoletju. Pa naj še kdo reče, da JFK-ja ni odstrelila CIA.

Programerje, ki so bili na eni številnih tiskovnih konferenc, namenjenih pogodbi med IBM-om in Applom, je predsednik IBM Jack Kuehler pošteno nasmejal z »dognano« prispodobo: »Mi (Apple in IBM) smo ugotovili, da govorimo podoben jezik, kot sta podobna Fortran in C++...« Odslihdob si bo Jack pisal govore sam, če pa so si poslovne smernice Appla in IBM-a res podobne kot omenjena jezika, tedaj bo sodelovanje res burka... Divji vzhod. Lugansk, populacija 332821. Široka ulica. Jelo se je daniti. Snežinke v vetru trepetaje padajo pred škornje Ivana Samokresa. Surovo jih pomendra, ko stopa proti miličniku, ki je pred dnevi prevzel že šestkrat preluknjano značko. Nasproti sta si... No ja, skratka: tri dni trajajoč računalniški sejem, ki je bil konec lanskega leta v Ukrajinskem mestu Lugansk se je končal v kaosu. Ukrajinski kriminalci so namreč presenetili obiskovalce z drznim ropom. Kar precej znanih zahodnjaških firm je sredi belega dne ostalo brez eksponatov, najbolj pa si bodo Lugansk zapomnili fantje iz tvrdke Gateway, ki so ostali celo brez vrednih pogodb. Šele te dni pa se je izvedelo, da je šel rop tako gladko zato, ker je pri zadevi, od načrta do izvedbe, sodelovala tamkajšnja policija, zato so zahodni poslovneži, skupaj s svojimi ukrajinskimi kolegi dali skupno izjavo, da ne bodo izpolnili nobene pogodbe, dokler oblasti ne kaznujejo kriminalcev.

Hekerji so si, delno v skrbi za svoj bledeči image, med zalivsko vojno dali duška. Med zanimivostmi v zvezi s to »atraktivno« vojno, s katerimi nas zadnje čase kar zasipajo, je tudi poročilo obrambnega ministrstva ZDA, ki pove, da so nizozemski hekerji prek InterNeta vdrli v mrežo Pentagonovih računalnikov, kjer so se lahko po mili volji zabavali ob strogo zaupnih informacijah ameriške 34. armade.

Vse več otoških prodajalcev želi iz Amstradovega propadanja napraviti biznis, ob tem pa se znebiti čimveč njegovih mlinčkov. Prodajalec, ki oglaša v New Computer Expressu pravi »Amstradova izguba – Vaš dobiček!« in ponuja Amstradov PC2086 z monokromatskim zaslonom VGA za borih 255 funtov, PC2386 (4 Mb ram, 65 Mb trdi disk, 20 MHz 386, S- VGA, barvni zaslon... ) pa za 1000 funtov. Sicer pa se nas je Sugar ta mesec usmilil in ni presenečal z novimi domislicami.




Pri nemškem Chipu so amigi pripisali procesor, ki ga žal (ali pa k sreči) nima. Pri članku o navidezni resničnosti so objavili fotografijo s »sistemom 468 za navidezno resničnost na ključ«. Seveda je na sliki amiga 2000, ki na tem revolucionarnem področju en najpomembnejših strojev. Mogoče pa Commodore pripravlja amigo s 486? Človek nikoli ne ve...

Pa niso le drugod nerodni, tudi pri naši reviji smo daleč od popolnosti. Tako je nesrečnemu članku o optičnih diskih in elektronskih tiskalnikih iz januarske številke, katerega »nadaljevanje« ste lahko prebrali v februarskem Mikru, zopet zmanjkalo sape. Izpadli so namreč viri literature: revija Byte, knjiga Physical Chemistry Dr. Samuela Glasstona, leksikon Računalništvo Cankarjeve založbe ter propagandno gradivo firm Seiko, Tecmar in Sony. To pa še ni vse, naš tiskarski škrat, ki se je v prejšnji številki še posebno angažiral, je pokazal, kaj lahko storita nesrečno zamenjani črki. Tako je naš sodelavec Mirko Maher, ki je opisal paket JAM, postal Mikro Maher... Avtorju in bralcem se opravičujemo.

Princ odkriva Evropo. Microsoft je izdal Works 2.0, namenjen uporabnikom v srednji in vzhodni Evropi, ter podporni program Alphabet-Plus 1.0, ki je namenjen uporabi s paketi Word, Chart, Multiplan in Project. Programa podpirata večino slovanskih jezikov, tudi slovenskega, pa še madžarskega in romunskega. Komu je »revolucionarna« pogruntavščina namenjena, ne vemo, saj naši uporabniki, pa gotovo tudi večina vzhodno evropskih, niso čakali Američanov in so PC-je že davno priredili našim znakom. V prospektu še piše »Odkrijte moč natisnjene besede...« Če kdo na svetu pozna moč natisnjene besede, s(m)o to ravno uporabniki, ki jim je paket namenjen, torej prebivalci post-sockomunističnih režimov.

# Diski niso za teste

TOMAŽ SAVODNIK

Marsikdo se rad pohvali, kako hiter je njegov trdi disk. Morda so nekoč razne številke tudi name naredile strašen vtis, toda v zadnjih dveh mesecih sem temeljito spremenil nekatera stališča, ko sem si prizadeval sestaviti ta zapis. Aljoša me je prepričal, naj napišem kaj o trdih diskih, in takoj sem prijel kot riba črva. Ni problema, sem se širokoustil in si mislil: Vzamem nekaj diskov, jih priključim, pomerim hitrosti in test je narejen. Tisti, ki ste bolj domači v tej športni disciplini, se verjetno že smejite, drugi pa – rotim vas – berite naprej. Postavil sem se v položaj povprečnega kupca s povprečnim poznavanjem trdih diskov.

## Diske švercajo, mar ne?

Seveda jih. Disk stisneš v žep, prijaviš kilo banan in nekaj čokolade, prijazno se nasmeheneš cariniku, morda celo odpreš prtljažnik. Skoraj tisoč (ali pa še več) mark in nič carine. Ni, da bi carinike zagovarjal, saj splošna izobrazba nikomur ne omogoča, da bi ločil npr. 80286 od 80486 na čudni plošči, ki jo neki bedak pelje čez mejo. Toda vprašam vas, se vam je zgodilo, da vam je začel računalnik po dveh- treh mesecih sporočati napake pri branju diska? Še ne? In kaj boste takrat?

Za večino bo rešitev draga. Povsod po svetu vedo povedati, da je najdražji stroj tisti, ki ne dela. Seveda je še dražji tisti, ki dela, pa crkne. Na primer disk s podatki o OD za podjetje z nekaj sto zaposlenimi. Po Murphyju se bo to zgodilo zdaj, ko je treba oddati prijave za dohodnino!

## An, ban, pet podgan...

Vsak se najprej vpraša, kakšen disk potrebuje. Odgovori so na moč različni, in preden jih začnemo ločevati po barvi in okusu, se dogovorimo za ločevanje glede na tip vmesnika, ki podpira vaš disk. Naštejmo nekaj tipov: MFM, RLL, IDE, SCSI in ESDI. Le kdo se še ni srečal s temi izrazi (verjemite – marsikdo), toda kaj pravzaprav pomenijo?

MFM (Modified Frequency Modulation), po naše spremenjena frekvenčna modulacija, in RLL (Run Length Limited), dolžinsko omejevanje, sta metodi, ki delujeta z različnimi gostotami sledi (število podatkov oz. sektorjev na sled). Vmesniki tega tipa so v zatonu, saj se čedalje bolj uveljavljajo diski na vodilu AT: IDE (Integrated Disk Electronics) – integrirana elektronika

*WD 200 Mb.*

*Quantum 120 in 170.*

diska, SCSI (Small Computer System Interface) – sistemski vmesnik za male računalnike in ESDI (Enhanced Small Device Interface) – izboljšan vmesnik za male naprave.

Zakaj se sprašujem po vmesnikih, če kupujem disk? Zato ker vsak disk ne gre na vsak vmesnik. Če recimo kupujete drugi, t.j. dodatni disk, boste morali najprej preveriti tip vmesnika. Tudi drugi disk mora biti združljiv z vmesnikom, sicer lahko prodate stari vmesnik in disk, dokupite pa nov vmesnik. Komplicirano, a ne obupajte.

Vmesnike RLL in MFM ločimo od drugih tudi po tem, da so vanje vdelani tudi krmilniki diska, ki so pri IDE in SCSI že sestavni del diska. Verjetno je vsakomur jasno, da tako (z integriranimi krmilniki) dosežemo precej boljše rezultate. Če ne verjamete, poskusite jesti z levo (desno) roko – rezultati bodo verjetno precej slabši, kot ponavadi.

Na hitro bi lahko vmesnike ocenili takole:

– ESDI je tačas najhitrejša kombinacija. Krmilnik in vmesnik sta na kartici, vendar so nekatere krmilne funkcije prenesli na disk. To omogoča velike hitrosti prenosa podatkov, ki pa so odvisne od samega diska. Standard ESDI ima le majhen del trga in je očitno, vsem kvalitetam navkljub, v zatonu.

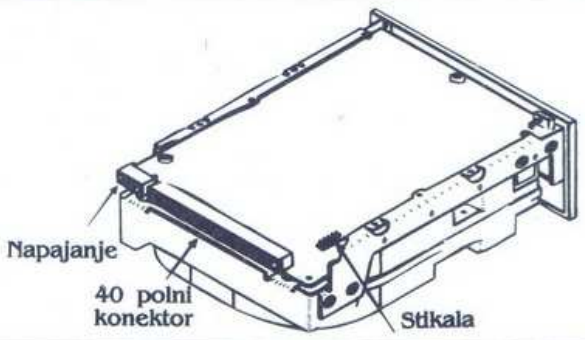
– Vmesnik IDE je najcenejša, vendar kvalitetna izbira. Skrbi samo za prenos podatkov med diskom in računalnikom, vse krmilne funkcije so na samem disku. Nizke cene in zadovoljiva zmogljivost za skoraj vsak namen so prispevale k uveljavitvi tega standarda v množični uporabi.

– Vmesnik SCSI nam omogoča veliko več, seveda za veliko več denarja. Priključimo lahko več naprav, torej ne samo trde diske, temveč tudi CD-ROM, digitalizator, tračno enoto itd. Ta možnost hkrati s hitrostjo utira pot standardu, ki se bo očitno še razvijal.

Najbolj razširjen je prav gotovo standard IDE, ki ga zaradi šestnajstbitnega podatkovnega vodila pogosto imenujejo kar AT-bus. Diski IDE večinoma uporabljajo tehniko zapisovanja RLL, kar omogoča večjo gostoto podatkov na disku. Hitrost so povečali z uporabo predpomnilnikov. Na vmesnik IDE je možno priključiti največ dva diska, ki sta v sužnjelastniških odnosih (master-slave).

Odločil sem se torej za disk IDE, toda proizvajalcev je veliko. Odprem Moj mikro in oglasi kar vabijo, kupite, kupite, kupite!

Podjetje Seagate Technology, Inc., največji neodvisni proizvajalec trdih diskov, je na Slovenskem postalo skoraj sinonim za trde diske. Gigant ima proizvodne linije za vse sestavne dele, od najmanjšega vijaka do magnetne glave, in si lahko privošči nižanje cene. Tehnologijo, potrebno za nov korak, kratkomalo kupi, vendar to pogosto pomeni propad manjšega podjetja. Pocenitve se žal večkrat poznajo pri kakovosti, težave pa v zadnjem času silijo Seagate v odpuščanje delavcev.



| IME DISKA | 1 | 2 | 3 | VELIKOST | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LPS 240 AT | 722 | 13 | 51 | 245,087,232 | 16.0 | 3.4 | 15.46 | 3.94 | 950.0 |
| LPS 120 AT | 900 | 5 | 53 | 122,112,000 | 16.6 | 4.0 | 16.20 | 3.61 | 891.7 |
| LPS 105 AT | 754 | 16 | 17 | 105,005,056 | 16.0 | 4.0 | 15.85 | 3.66 | 817.5 |
| LPS 084 AT | 610 | 16 | 17 | 84,951,040 | 14.8 | 4.1 | 13.90 | 3.97 | 823.8 |
| LPS 052 AT | 750 | 8 | 17 | 52,224,000 | 16.3 | 4.3 | 14.24 | 2.20 | 812.9 |
| Caviar 280 | 979 | 10 | 17 | 85,212,160 | 15.4 | 2.8 | 12.98 | 2.34 | 775.3 |
| Caviar 2120 | 871 | 8 | 35 | 124,866,560 | 14.8 | 2.6 | 13.29 | 1.97 | 1,008.7 |
| Piranha 4200 | 986 | 12 | 53 | 212,029,440 | 14.2 | 3.5 | 12.95 | 2.76 | 848.7 |
| Fujitsu M2614ET | 666 | 16 | 33 | 180,043,776 | 18.5 | 10.4 | 17.10 | 10.72 | 637.2 |
| ST 1144A | 1023 | 14 | 17 | 124,658,688 | 16.7 | 1.0 | 16.66 | 1.48 | 1,011.5 |
| Maxtor 7120 AT | 1023 | 14 | 17 | 124,658,688 | 16.0 | 3.7 | 14.63 | 3.81 | 691.5 |

1-3: Logični podatki diska (1 št. cilindrov, 2 št. glav, 3 št sektorjev na sled) 4-7: Povprečni dostopni čas in čas sled do sledi (4,5 CheckIt in 6,7 Norton SI) 8: Hitrost prenosa podatkov merjena z Norton SI (Kb/s)

Večina cenenih diskov je sestavljena bodisi v Singapuru ali na Tajskem. Pri nas le redki oglašajo te diske, saj kljub nizki ceni ob garancijskem roku 10 mesecev (največji oglaševalec) marsikdo raje seže malo globlje v žep ali pa se garanciji popolnoma odpove in disk – tako je – pretihotapi. Za naše informativno merjenje so mi disk posodili pri podjetju Quantum d.o.o., kjer dajejo 12-mesečno garancijo. Prodajajo sicer samo nekatere modele. Poleg diska dobi kupec pisna navodila (12 strani formata A5) v angleškem jeziku. Ob morebitnih zapletih pri instalaciji radi svetujejo. Še raje vam bodo svetovali že pred nakupom, ko vam bodo priporočili diske WD.

Western Digital Corp. se je iz tipičnega proizvajalca polprevodniških elementov prelevil v enega glavnih Seagateovih tekmecev. Leta 1987 so pridobili Tandonov oddelek, ki se je ukvarjal z diski. Z agresivnim trženjem so si pridobili znaten delež trga, tako da zdaj diski pomenijo že tretjino prometa WD. Podjetje Quantum d.o.o. mi je za test posodilo nekaj diskov in tehnično dokumentacijo. Dveletna garancija in tehnična podpora sta seveda vračunani v ceno, vendar zaradi občasnih težav z dobavo ni vedno vseh modelov v zalogi.

Quantum Corp. je proizvajalec, ki se šele v zadnjem času uveljavlja med navadnimi smrtniki. Nikakor ni brez izkušenj, saj je dolga leta dobavljal svoje diske proizvajalcem z zvenečimi imeni. Kar je dobro za Apple, HP, Sun, Unisys in druge velikane, bo prav gotovo dobro za svet PC, so razmišljali pri Quantumu, in niso se zmotili. Kljub nekoliko višji ceni so osvojili trg. Skrivnost, ki to pravzaprav ni, je v zanesljivosti in dobri podpori. Vse to ponuja tudi družba ATR d.o.o., ki mi je posodila diske iz svoje zaloge. Zanje daje dve leti garancije.

Tudi Conner Peripherals Inc. slovi po premišljenosti. Drugi največji neodvisni proizvajalec diskov, ki je nastal leta 1986, vloži dosti denarja v raziskave trga. Biti prvi je seveda v tem poslu zelo pomembno in tako so se usmerili na trg računalniških beležnic (notebook), prenosnikov in delovnih postaj. Verjetno je to slovenskim kupcem dobro znano, saj mi pri družbi Multi Project d.d., ki te diske propagira, nikakor ni uspelo dobiti testnih primerkov, češ da so bodisi razprodani ali ravno na carini. Bralcem se opravičujem.

Bolje je bilo z izdelki Maxtor Corp., ki mi jih je ob posredovanju družb Abraxas d.o.o. in Perftech d.o.o. uspelo izposlovati. Maxtor je proizvajalec, ki s svojim spektrom izdelkov zagovarja geslo »za vsakogar nekaj«. S pridružitvijo Miniscribe Corp. je postal tretji največji svetovni proizvajalec diskov.

Nikjer Japoncev, bi rekel, vendar tudi na tem področju počasi, a vztrajno osvajajo trg. Od mnogih sta prilezla najviše Fujitsu in NEC, za njima pa napadajo Hitachi, Toshiba, JVC in Matsushita Communications Industrial Co. Morda je katera slednjih firm (že) last kake druge, a kdo bi to pri Japoncih vedel.

NEC je gigant med proizvajalci polprevodnikov. Velikanski kapital mu omogoča proizvodnjo dejansko vsega, od uporov do velikih računalnikov. S petimi odstotki svetovnega trga je na šestem mestu med proizvajalci diskov. Diske NEC mi je posodil Point d.o.o., ki ima v zalogi praktično vse modele.

Necu za petami je Fujitsu, ki se mu je posrečilo ohraniti neodvisnost. Večina japonskih družb je namreč pod vplivom IBM, ki je sicer eden največjih proizvajalcev diskov, vendar ni nikoli nastopal na svobodnem trgu. Skoraj vsa proizvodnja gre za njegove lastne potrebe.

Med podjetji z velikim tržnim deležem bi skoraj pozabil omeniti Micropolis Corp. Čeprav je na vidnem mestu s šestimi odstotki trga, s kroničnimi izgubami ne vliva zaupanja. Tudi po nekajkratnem prelistavanju oglasov nisem zasledil prodajalca, ki bi te diske prodajal pri nas.

Seveda so tu še Microscience, Kalok, PraireTek in mnogi drugi, ki jih nisem zasledil v naših trgovinah, njihov skupni delež pa vendarle favoritom ne da spati na lovorikah.

## Zapleti in razpleti

Za razmeroma slabo založenost slovenskega trga s trdimi diski bi lahko krivili apatijo prodajalcev, ki so se sprijaznili s tem, da diskov pri nas nihče ne kupuje. Morda jim ni pogodu, da se je treba za ta izdelek tudi naprezati – dajati strokovno pomoč, garancijo, se držati pravil igre, ki so po svetu samoumevna. Kakorkoli že, tistih nekaj družb, ki so se vendarle resno lotile tega (donosnega) posla pri nas, nima omembe vredne konkurence.

V želji po objektivnosti sem priključeval vse diske na isti vmesnik na isti matični plošči, vendar vsak, ki je vsaj petkrat pognal katerikoli »merilnik hitrosti«, ve, da taka merjenja redko dajo petkrat zapored enak rezultat. Preden vam dokončno razblinim iluzije o objektivnih testih, naj vam zaupam skrivnost. Z mnogimi diski dosežete boljše rezultate, če jih postavite bočno navpično. Nisem preverjal, ali to kaj vpliva na trajnost diska, ki se lahko drastično spremeni, če pri vdelavi ne upoštevate navodil.

Po navodilih iz vseh bolj ali manj obsežnih knjižic vas moram opozoriti na skupno lastnost diskov IDE: v nobenem primeru in sploh in oh **nikoli** jih ne formatirajte na nizkem nivoju (angl. low- level format). Posledice niso takoj opazne, vendar disk ni več tak, kot je bil. Čez mesec, dva, morda nekaj več, ko se vam bodo začele dogajati čudne reči, se spomnite tega odstavka.

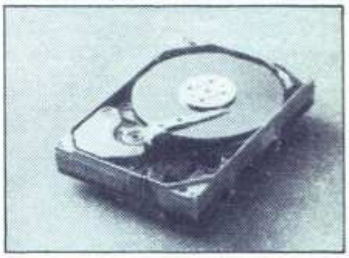
Vsi diski IDE namreč v svoji elektroniki skrivajo prevajalno tabelo. Računalnik (vmesnik) sporoča disku, na katero logično lokacijo bi rad pisal oz. z nje bral, disk sam pa nato to lokacijo fizično poišče. Pri tem logika diska tudi označuje slabe sektorje, odkriva in popravlja napake, ne da bi uporabnik ali DOS to zaznala. Te logične vrednosti so bistvene za nas, saj jih moramo vnesti v nastavitev BIOS. Za večino testiranih diskov dobite podatke v priloženih navodilih, vendar se raje prepričajte. Beseda ni konj. Naj ob tej priložnosti pohvalim diske WD, saj so ti izredno pomembni podatki natisnjeni na nalepki na disku. Tako se ne more zgoditi, da bi listek založili.

Ob zgoraj naštetih lastnostih verjetno postane vsakomur jasno, v čem je prednost integriranega krmilnika. Prilagojen je natančno določenemu disku. Poleg že uveljavljenih bralnih predpomnilnikov je v novejših diskih (krmilnikih) vdelan pisalni predpomnilnik. Čeprav vsi mogoči programski testi ne pokažejo njegove učinkovitosti, je novost, po kateri se predvsem odlikujejo Quantumovi diski, več kot smiselna.

Programsko usklajevanje je minilo brez večjih težav, saj vsi novejši BIOS-i omogočajo vnos uporabnikovih (angl. user type) parametrov. To pomeni, da podatke, ki vam jih posreduje prodajalec, samo prepišete. Težave so lahko pri starejših računalnikih, ki tega še ne omogočajo. Tedaj vas lahko rešijo samo prodajalčeva strokovna pomoč, nov BIOS ali pa kar matična plošča. V tem vrstnem redu.

Stikal (angl. jumpers) običajno ni treba premikati, če bo disk edini v sistemu. Pri sistemih z dvema diskoma je treba nastaviti nekaj stikal (odvisno od modela). Priključevanje kablov bi lahko bilo donosna dejavnost, saj se pri tem marsikomu (po nepotrebnem) zaplete. Kabel za napajanje nam, če nismo preklemano nasilni, ne sme delati težav. Oblika konektorja onemogoča napačno priključitev, seveda če malo pomislimo. Nekateri diski omogočajo priključitev različnih konektorjev, vendar je dovolj en napajalnik. Za malenkost bolj zabavno je pri 40-polnem kablu vodila. Na prvi pogled ima palica dva konca. No, če bolje pogledamo, ima konektor vendarle svoj začetek in konec. Nožica 1 je označena z rdečo črto na kablu in majhno puščico na konektorju. Če pazimo, da pride enka na disku na enko na kartici, bi moralo biti vse v najlepšem redu.

Žal ni vedno. Kjer je standard, so vedno tudi problemi z združljivostjo. To sem izkusil pri Necovih diskih. Ničkolikokrat sem preverjal vse povezave, menjaval kable in spreminjal logične vrednosti v BIOS-u. Nič. Vedno znova napaka pri branju diska. Že sem mislil, da sta diska fuč, ko sem po ovinkih zvedel, da bi bilo pametno poskusiti srečo z drugim vmesnikom. In tudi sem. Tudi vam priporočam, da pred nakupom preskusite disk z vašim vmesnikom, če le imate to možnost.



## Kako torej kupiti?

Predvsem vam polagam na srce: poleg cene poglejte garancijski list. Povprašajte, kakšno pomoč in dokumentacijo vam zagotavlja prodajalec. Ne nasedajte hitrostim, če ne veste, v kakšnih razmerah in s katerimi metodami so bile izmerjene. Primer: večina diskov ima predpomnilnik. Njegovo delovanje lahko popolnoma prilagodimo testnemu programu in s tem izredno popačimo hitrost, ki jo boste dosegali pri aplikaciji. Sam se nisem spuščal v programiranje teh opcij, ki naj bi jih po vaši želji nastavil serviser, diske sem samo priključil, kot bi jih verjetno tudi vi.

Testni sistem je bil: matična plošča NC-486ET, AMI BIOS, Miniscribeov diskovni krmilnik AT, V/I kartica z adapterjem AT host, krmilnik AT-bus (IDE)/FDD neznanega izvora. Hitrosti so izmerjene brez programskih predpomnilnikov, ki – mimogrede – marsikdaj delo celo upočasnijo.

Pa še to: ne zanašajte se na povprečne čase med okvarami (angl. mean time between failures). Primer: 150.000 ur bi pomenilo 6250 dni ali dolgih 17 let neprekinjenega delovanja. Iz objektivnih vzrokov nisem preverjal teh podatkov.

Zahvala: vsem družbam, ki so pripomogle k nastanku tega te(k)sta, in Urši, ki mi je medtem napletla kapo in nogavice.

# WordPerfectna okna?

DAVOR PETRIĆ

Paket Windows je kupilo toliko ljudi, da je postal Bill Gates, lastnik družbe Microsoft, najbogatejši človek v ZDA. Seveda Windows niso bili edini dejavnik, so pa veliko pripomogli k temu. Tako priljubljeni so zato, ker ljudje pričakujejo, da bodo lahko uporabljali računalnik, ne da bi se jim bilo treba česa naučiti. Vendar to ni mogoče. Prav zato okolje Windows 3.0 zares uporablja, sodeč po anketi neke ameriške računalniške revije z naklado 600.000 izvodov, samo okoli 35 odstotkov tistih, ki so ga kupili. Upanje, da se bo to spremenilo na boljše, je zbudila napoved verzije WordPerfecta za Windows. Ob MS Wordu je WordPerfect nedvomno najboljši program za urejanje besedil. Za nas je precej pomembno, da imamo domačega zastopnika korporacije WordPerfect. To zagotavlja, da bodo v ta odlični program uvedli posebnosti naših jezikov, slovenščine in hrvaščine.

Pred pisanjem tega testa sem se spraševal, s čim naj primerjam WordPerfect for Windows: z verzijo WordPerfecta za DOS ali z MS Wordom for Windows? Ker sodim, da je primarni trg za ta paket med uporabniki, ki poznajo in/ali imajo verzijo WP za DOS, sem se odločil za primerjavo prav s to verzijo. Za to sta še dva razloga. WordPerfect 5.1 imam in uporabljam že dobri dve leti skoraj vsak dan, tako da ga poznam »do obisti«. Drugi razlog je, da bom naslednjič testiral MS Word for Windows 2.0, in to v primerjavi z WP za Windows.

Pri programih pod Windows je izjemno pomemben dejavnik za razumevanje testa sistem, v katerem se izvajajo. Moj je takle: CAT 325, 4 Mb RAM, grafika hercules, disk RLL z 28 ms pod programom PC-Kwik Cache, tračna enota COREtape light (ki me rešuje, kadar je na disku premalo prostora, tako kot zdaj). Pomnilnik krmili program QEMM 5.13, DOS je 5.0, miška pa je Microsoftova, verzija 7.03.

Dovolite, da se nekoliko oddaljim od teme. Ko sem pred dvema letoma kupil disk s 65 Mb, je bil orjaški. Tedaj se je zdelo (in je tudi bilo) pravo razkošje, če ste imeli disk s 30 Mb. Danes ni tako. Prej omenjena urejevalnika besedil, PC Tools v7.1, Windows 3.0 in MS DOS 5 sami zasedejo 40 Mb prostora na disku! Za delo pa potrebujeta še nekaj dodatnih Mb. To omenjam samo zato, če nameravate kupiti sistem PC in bi radi uporabljali programe pod Windows. Omislite si velikanski disk (in čim hitrejši računalnik).

V moji verziji WPWIN je zapisano, da so bili program in skupne DLL (več o tem pozneje) izdani 4. 11. 1991. Čudno, vendar resnično: program se imenuje WordPerfect for Windows 5.1 (sem kje hodil, da nisem slišal za verzije Windows 1–5?). Zato da se tekst ne bo razvlekel, bom uporabljal namesto WordPerfect 5.1 za DOS kratico WP, medtem ko WPWIN pomeni WordPerfect 5.1 for Windows. Včasih bo WP oznaka za WordPerfect na splošno (to bo razumljivo iz sobesedila ali izrecno omenjeno).

O terminologiji samo še tole. Kadar pravim, da je treba kaj klikniti z miško, to pomeni, da pripeljete miško ter pritisnete in spustite tipko. Kadar pravim, da je treba kaj prijeti z miško, pripeljete miško na to mesto, pritisnete levo tipko, jo tiščite in premaknete miško (s tem premaknete objekt ali odprete kakšen podmeni).

## Instalacija

Vsi registrirani uporabniki programa WordPerfect for DOS so dobili pisemce, v katerem jim zastopnik WordPerfect Corporation v Zagrebu sporoča, da lahko preidejo na verzijo WPWIN za doplačilo (v tem trenutku okoli 250 DEM v domači valuti za pravne osebe, torej brez davka). Cene je sprejemljiva: za svoj WP sem v ZDA plačal 500 DEM in še pol toliko za carino...

Ovitek paketa je fizično podoben moji (ameriški) verziji WP za DOS. Na desni strani škatle je srebrnkasta okrogla nalepka s holografskim napisom WordPerfect in goro pod njim. Da se ve, da je original. V nasprotju z mojim paketom je tu tudi po šest 5,25-palčnih (1,2 Mb) in 3,5-palčnih (v knjigi piše 1,44 Mb) disket.

Koliko časa vam bo vzela instalacija, je odvisno od tega, kako popolno si želite izvesti. Ves program zahteva 9 Mb prostora na trdem disku. Moj WP pa porabi manj kot 3 Mb! Teh 9 Mb se mi je zdelo zelo veliko, toda ko sem videl, da terja Word for Windows 15 Mb... Poleg te zahteve je bistveno, da se Windows izvajajo v svojem standardnem načinu dela ali v načinu 386. V knjigi piše, da mora imeti sistem 2 Mb RAM na plošči, vendar sem sam pognal WPWIN tudi v oknu DesqViewa s samo 1 Mb. Seveda se bo v takem okolju vse dogajalo počasneje, pa vendar normalno.

Instalacijo poženemo s programom Install in je solidna, čeprav bi bila lahko boljša. Meni se je pripetilo, da sem hotel pozneje instalirati program za določitev tiskalnika (PTR.EXE), toda zato da sem ga dobil na disk, sem moral instalirati še nekaj Mb nepotrebnih datotek.

Poleg literature so v paketu maska z opisi funkcijskih tipk (samo za tistih 12 v zgornji vrsti), licenca in reklamne brošure. Registracijske kartice nisem dobil, verjetno zato, ker sem že registriran uporabnik. Če boste kupili paket prvič, mora biti kartica zraven. Še malenkost, ki mi ne gre v glavo. Že precej dolgo je generalni zastopnik korporacije WordPerfect podjetje Perpetuum iz Zagreba, vendar licenca za Yugoslavijo (to bodo ja vrgli ven in napisali, kot je treba?) ni napisana v hrvaščini.

Literatura je na ravni, ki jo od takega podjetja pričakujemo. Pravzaprav to velja samo za knjigi, ki sem ju dobil v paketu. Prva je referenčni priročnik – Reference – z 837 stranmi. V nasprotju z mojo verzijo WP za DOS je knjiga vezana mehko in ne v trde platnice s škatlo. Druga knjiga je vadnica – Workbook – z 276 stranmi. Knjigi sta nekam zmedenega formata, za tri centimetre širšega od standardnega. Vsebina pa je odlična, v knjigah je res vse, kar bi utegnil uporabnik potrebovati. Tistim, ki ne vedo prav, kaj iščejo, bo nemara delalo preglavice to, da je referenčni priročnik organiziran po funkcijah in ne po logičnih celotah. Tako je bilo tudi v verziji za DOS.

Ti knjigi in škatla z disketami so v večji škatli, v kateri je prostora za še eno knjigo. Ko sem se poglobil v literaturo, sem opazil, da so namenili makroukazom celih šest strani. Moja knjiga za WP 5.1 obdeluje to temo na kakšnih stotih straneh. Skratka, v novem priročniku ni niti besede o pisanju makroukazov. Tisti, ki ga to zanima, naj kupi knjigo posebej.

## Navada je železna srajca

Udarna zamisel programa je, naj uporabniki WP za DOS preidejo na delo pod krmilnim programom Windows. Lepo. Pri instalaciji me je program vprašal, ali želim menije CUA ali WP 5.1. Opa, kaj je pa spet to? No, tako rečete »adijo« ukazom, ki ste jih poznali in ste se jih morda naučili v verzijah WP za DOS. Resda lahko uporabljate menije, ki nekoliko spominjajo na WP za DOS, vendar ne bo nič v knjigi ustrezalo vašim tipkam.

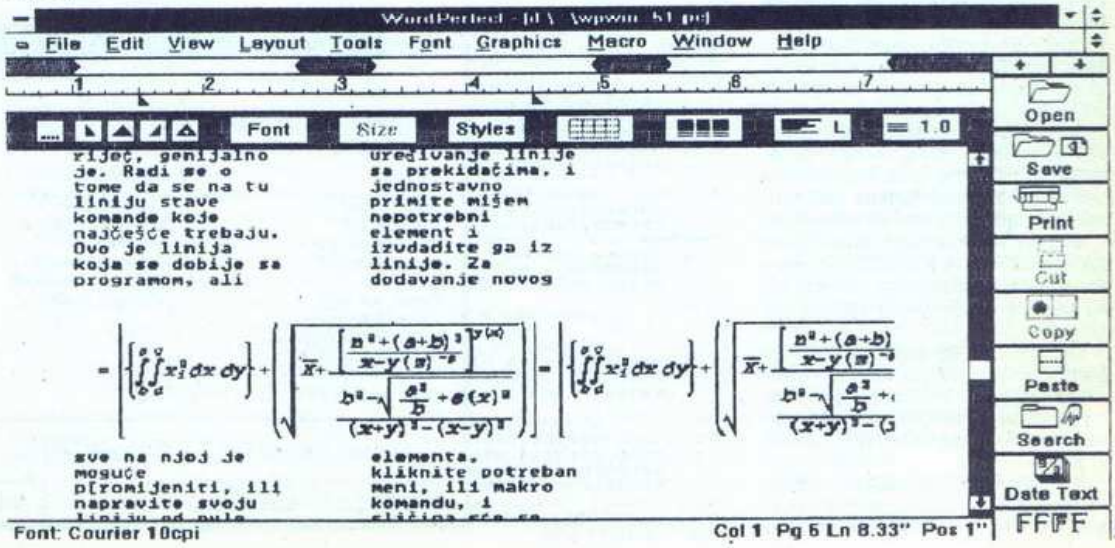
Prava pot je torej, da pogumno razporedite tipke po standardu CUA. In kolikšna je razlika med tistim, kar sem uporabljal cela leta, in razporedom CUA? Maska z opisom funkcijskih tipk ima dve strani – WP za DOS in WP v skladu s CUA. Drugače se mi je ta maska vedno zdela najboljša in najlepša. Zdaj imam namesto samo štirih vrstic instrukcij za 10 F tipk kar šest vrstic ukazov za 12 tipk! Dodali so nove kombinacije Alt+Shift in Ctrl+Shift. Ob tem imam majhen milijon kombinacij s črkami in kontrolnimi tipkami.

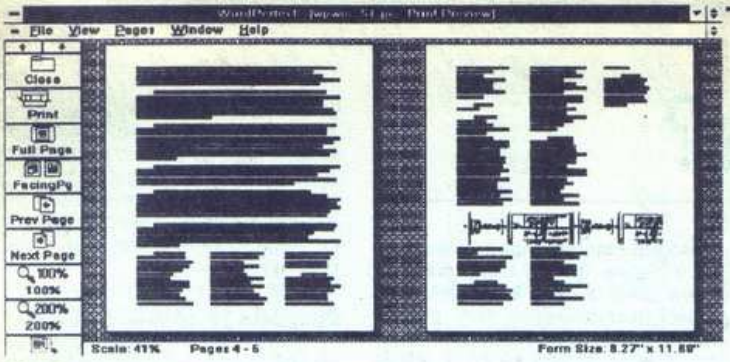
Drugo je tako kot v WP: puščice, pomoč (ker sem jo imel na F1), iskanje, stili, snemanje in reprodukcija makroukazov – in nič več! Vse, kar še manjka, je kje drugje. Za povrh se je spremenila organizacija menijev, na srečo ne preveč, je pa logična. Ko vključim tipkovnico WP za DOS, mi je WPWIN zelo pregleden.

## Domači problemi

Za nas je pri pisanju pod krmilnim programom Windows najbolj pomembno to, kako so poskrbeli za naših deset (v Sloveniji šest) črk. V Windows naši znaki tja do poletja ne bodo vdelani. V WPWIN so že. Rešitev ni popolna, je pa še kar dobra. Gre za tiste nabore znakov, ki

*Slika 1.*






*Slika 2.*

jih WP podpira, čeprav jih v tiskalnikih ni. Med njimi so naši.

Problem je v tem: v WPWIN se da tipkovnica dobro prilagoditi našim potrebam, ne moremo pa določiti, naj bo ta ali oni znak osnovna funkcija tipke (tako da bi se namesto podpičja prikazal č, podpičje pa bi prestavili na znak > ali kombinacijo Ctrl + :). Zato se tudi pri pisanju tegale članka mučim s pritiskanjem Ctrl in tipk, da bi dobil naše črke, za velike črke pa vsemu temu dodajam Shift. Kam je zginila možnost iz WP, da dodelim katerikoli tipki katerikoli niz znakov?

Ne vem, zakaj, vendar se mi ni posrečilo prepričati WPWIN, da bi mi natiskal naše črke z uporabo tistih, ki so vdelane v tiskalniku. Uporabljam precej predelan gonilnik za tiskalnik za WP (ker hočem imeti na zaslonu in papirju naše črke, tiste znake, ki so jih prekrile, in vse znake treh tujih jezikov, ki jih uporabljam), toda WPWIN se kratkomalo ne zmeni za vse, kar sem mu sam definiral, kadar gre za njegove verzije ćčšđž. WPWIN tiska znake tako, da doda sičnikom kljukice, črko Đ pa si vso izmisli, tako da ta ni bleščečega videza.

Preprosta rešitev je, sestaviti kratek makroukaz, ki bo našel vse naše znake in jih zamenjal z ustreznimi švedskimi ali s tistimi nesrečnimi (in napačnimi) oklepaji in drugim. Tak dokument bi se tiskal normalno, s črkami, ki so vdelane v vaš tiskalnik. Ni težavno, poskusite.

Končno v kakšnem programu vidim, da pozna tudi hrvaščino (slovenščine v moji verziji še ni, bo pa kmalu). To velja samo za takšne zadeve, kot so format datuma (kliknem Date Tekst in dobim Zagreb, 29.1.1992.), imena dni in mesecev ter sporočila v beležkah (nastavlja se ipd.). Slovenski uporabniki zlahka prevedejo vse izraze v svoj jezik, to je natančno opisano na straneh 253–258.

Sam sem to naredil že v svojem WP, je pa lepo, če kaj takega najdete že v programu iz škatle. Drobna pripomba. Format datuma sem moral prekrojiti sam, ker so Američani v WPWIN za hrvaščino vpisali prav tak format, kot je v MS-DOS 5: leto-.mesec.dan. Nič hudega, jih vsaj niso razdelili s pomišljaji kot pri Microsoftu!

Čeprav v knjigi piše, da WPWIN sortira po abecedi, ki ustreza izbranemu jeziku, v hrvaščini (slovenščini) to ni res. Preveril sem z razporedom naših črk po standardih Latin II in WP.

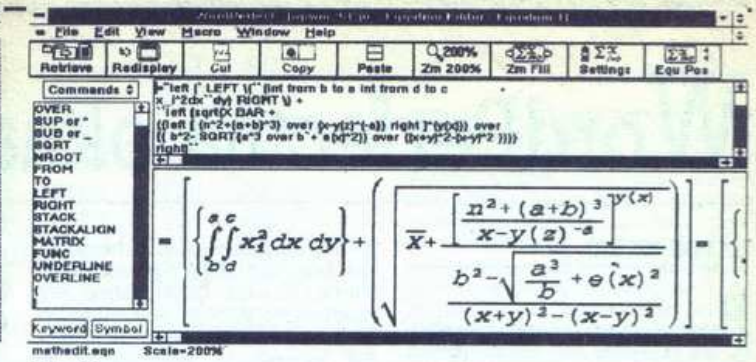
Če hočemo dobiti naše ali katerekoli druge črke iz naborov tujih znakov, nam WPWIN olajša izbiro, tako da jih vse pokaže na zaslonu. Samo vpišemo številko črke ali izberemo črko samo. To okno kaže slika 6. Ravno je izbrana črka Č (poglejte okvirček okrog nje). Hkrati sem na sliki potegnil iz programa prikaz vseh naborov znakov, ki jih lahko WP ustvari v vsakem tiskalniku, opremljenem za tisk grafike.

## Prijetne novosti

Meni najljubša novost v WPWIN je trak s stikali (angl. Button Bar). To je tisto ob levem robu na sliki 1. Morda se vam ne zdi nič posebnega, toda verjemite mi na besedo, genialno je. Domislica je v tem, da na ta trak spravimo ukaze, ki jih najpogosteje potrebujemo. Trak dobimo že s programom, vendar je mogoče vse na njem spremeniti ali pa si narediti čisto svojega. Kolikor jih želite.

Trak se odlično obnese na primer pri pregledu preloma (preview), kot kaže slika 2, ali pri urejanju obrazcev s slike 3. Kot vidite, je lahko trak na kateremkoli robu zaslona, poljubno pa določimo, da so na njem samo tekst, samo slike ali oboje, tako kot je na priloženih slikah.

Če bi radi trak kako spremenili ali naredili novega, je to preprosto in lagodno kot le kaj. Vključite funkcijo za urejanje traku s stikali, z miško kratkomalo primete nepotreben element in ga potegnete s traku. Za dodajanje novega elementa kliknite na ustrezen meni ali makroukaz in sličica se bo znašla na traku. Prav tako spreminjate zaporedje sličic na traku. Samo prijemate z miško in selite. Čudovito in izjemno koristno.




*Slika 3.*

Podobna funkcija je t.i. ravnilo (ruler). To je tisto, kar se vidi na sliki 1 pod glavnim menijem. Tudi to orodje, tako kot trak s stikali, je mogoče uporabljati samo z miško. Prva vrsta pod menijem kaže robove (ne glede na število stolpcev). Spreminjate jih lahko tako, da samo kliknete z miško in jih povlečete v ustrezno lego. Besedilo se prilagaja sproti.

Druga vrsta je preprosto ravnilo, da vemo, kje je kakšen element, trikotniki v naslednji vrsti so pa tabulatorji. V WP (pravzaprav že pred njim) sem se navadil, da o strani najpogosteje mislim v številu znakov pica (10 cpi, ne 10 pt.), ki grejo v eno vrstico. V WPWIN tega ni. Mere lahko navedemo v centimetrih, inčih, pikah (points) in 1200. delih inča. Na sliki se v zadnji vrsti vidi moja lega v inčih (Pg – stran, Ln – vrstica, Pos – zraven levega roba).

Pod tem so sličice z nekaj tabulatorji (vodenje s pikicami, levi, tabulator za centriranje, desni in decimalni), potem izbira fontov, velikosti (samo za laserski, zakaj ne tudi za matrični tiskalnik?), izbira stilov, tabele, stolpci, poravnavanje besedila (levo, desno, centrirano in od roba do roba) in razmiki.

Uporabnik sam odloči, kateri fonti se prikažejo na ravnilu. To je odvisno od njegovega tiskalnika in nima nobene zveze z uporabnostjo fontov iz glavnega menija ali s traku. Fonti so isti, le da so nekateri bliže ali bolj izbrani. Na traku in v glavnem meniju so prikazane vse mogoče opcije za fonte – pri meni osem fontov z morjem velikosti in zahtevnosti, pod Font na ravnilu pa so skriti le fonti, ki sem jih določil sam (najpogosteje jih uporabljam v glavnih velikostih).

Hiška za tabele je prav tako genialna pogruntavščina. Kadar se spravim delat kakšno tabelo, je treba vedno vtipkavati število vrstic in stolpcev. V WPWIN pa ne! Z miško samo primete sličico tabel in jo (dobesedno) raztegnete na dimenzijo, ki jo potrebujete. Prikaz je grafičen in numeričen. Ko ste tabelo dovolj raztegnili, spustite miško in tabela se prikaže tam v tekstu, kjer je bil kurzor. Odlično. Slika 5 kaže mrežo za določanje velikosti tabel z miško. Črni kvadratki v zgornjem levem kotu ilustrirajo velikost tabele, zgoraj pa se vidi tudi numerični prikaz dimenzij (8 × 5).

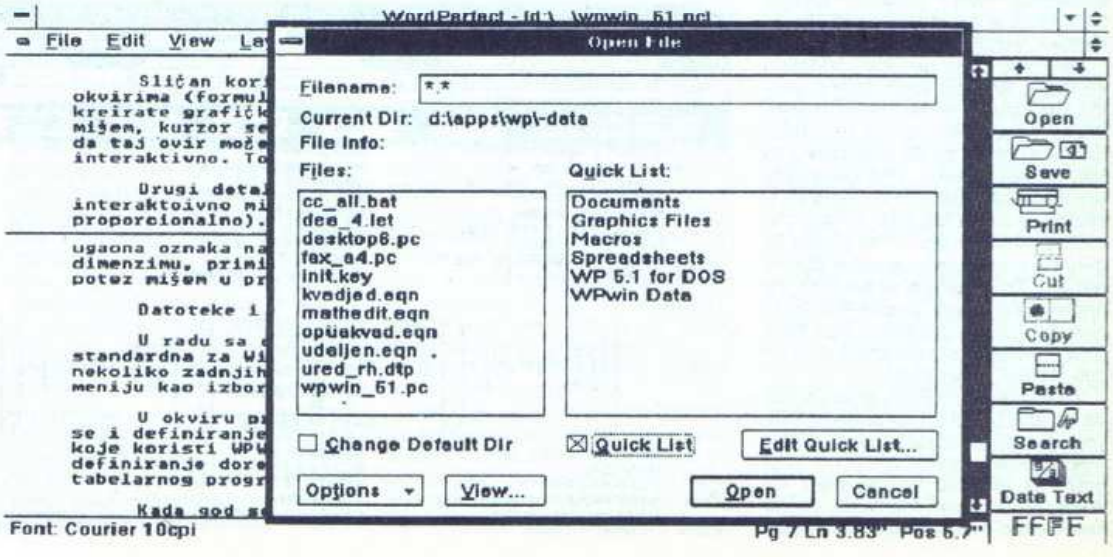
Podobno je s stolpci, poravnavanjem besedila in razmikom. Samo postavite kurzor na pravo mesto, primete z miško pravo sličico z ravnila in izberete potrebne velikosti. WPWIN sam postori vse drugo.

## Preudarne podrobnosti

Ena od zadev, ki mi gredo pri WP na živce, je določanje kod za formatiranje teksta. Vedno je nujno treba preveriti, kje je kurzor, da ni zašel med kakšne nevidne kode, ali je na začetku strani, potem pa se ta začetek strani premakne in koda ni več na pravem mestu. Skratka, muka. Sliši se znano, kajne?

WPWIN je uredil tudi to. Uvedel je nekaj, kar se imenuje samodejno pozicioniranje kod. Po logiki sodijo nekatere kode na začetek strani ali odstavka. Če WPWIN tega ne prepoveste (morda vam je stari način ljubši ali vam pri kakšnem opravilu bolj ustreza), ne bo postavil kod tja, kjer je kurzor, temveč tja, kamor logično sodijo. To je izjemna zboljšava. Ne bom našteval, kam kaj pride, toda

*Slika 4.*



vse je vedno na pravem mestu. Vam se sploh ni treba ukvarjati s tem. Kadar pa je treba to ali ono postaviti na posebno pozicijo, prav tako ni preglavic. WPWIN vam dopušča vse.

Podobna koristna domislica je tudi pri delu z grafičnimi okviri (formulami, ilustracijami, tabelami itd.). Kadar hočete kje narediti grafični okvir in pripeljete nanj miško, se kurzor spremeni v štirismerno puščico, kar pomeni, da lahko okvir interaktivno primete in prestavite, kamorkoli želite. Prav tako spreminjate okviru velikost in vsebino (proporcionalno). Za spremembo vseh dimenzij primete oznako v kotu okvira, za spremembo ene same dimenzije pa oznako na sredi strani. Zdaj samo še potegnete miško v pravo smer in je opravljeno. To so prednosti dela v grafičnem režimu.

## Datoteke in novosti

Pri delu z datotekami je veliko prijetnih novosti. Prva je standardna za program pod Windows. WPWIN si zapomni imena in poti nekaj zadnjih datotek, ki ste jih odprli, in vam jih v meniju ponuja kot izbire. Precej pogosto se nam s tem delo bistveno olajša.

Ko uporabnik prilagaja program svojim potrebam, lahko tudi določi, iz katerih imenikov bo WPWIN uporabljal datoteke. Najkoristnejši dodatek v primerjavi z WP je definiranje imenika z datotekami vaše preglednice (angl. spreadsheet). Vsakič ko se v WPWIN naloži kakšna datoteka, se prikaže meni s slike 4. Na sredi kraljujeta veliki okni: levo je za datoteke, desno za imenike. Spodaj se skriva opcija Quick List (hitri seznam). Pri delu pogosto uporabljamo več imenikov. Ta opcija nam omogoča, da jim damo opisna imena. Ko kliknete nanjo, se desno okno napolni z imeni. Zdaj je treba samo še klikniti na opisno ime in ta imenik bo postal aktiven. Odlično, vendar s pripombo: morali bi nam omogočiti tudi to, da bi ob imenu datoteke, ki nas v kakšnem imeniku zanima, zapisali podaljšek.

Zelo koristno je, da so v menije za odpiranje datotek vdelali tudi možnost pregleda. Ogledujemo si različne formate zapisa, ne samo WP ali ASCII. In katere tuje formate datotek pozna WPWIN? Tu sem vas čakal. Tako rekoč vse. Med urejevalniki besedil: Ami Pro, MS Word for Windows in za DOS, stare formate WP, WordStar od 2.2 do 6.0, XYWrite, RTF, ASCII in ANSI (različne), OfficeWriter, Multimate, IBM DCA in DisplayWrite. Vse konverzije se opravijo preprosto in neposredno iz programa (ne potrebujete ločenega in neinteligentnega programa kot v WP). To so končno uredili, kot je treba. Za snemanje v tem ali onem formatu samo izberete »posnemi kot« in zapišete format. Pri nalaganju tujih datotek WPWIN pogosto sam določi format in vam ga tudi takoj ponudi, ob morebitni napaki pa s klikom miške spremenite format, v katerem je datoteka.

Tudi kadar gre za preglednice, je WPWIN kos nalogi. Brez težav dela z datotekami iz Excela 2–3, Quattra in Quattra Pro, Lotusa 1–3.1 in PlanPerfecta. Tole sem zvedel iz knjige, zato je mogoče, da bo v vaši verziji podprtih več formatov. Če ni omenjen tisti, ki ga potrebujete, je treba povprašati pri Perpetuumu. Povezovanje z datotekami na disku je zelo prožno. Datoteke lahko ažuriramo samodejno ali ročno. Pri tem je mogoče določiti potreben obseg preglednice, ki jo bomo pripeljali v WPWIN, ali vnesti vso tabelo.

*Slika 5.*

Poleg takega neposrednega povezovanja z datoteko na disku podpira WPWIN (kot vsi programi za Windows) izmenjavo DDE. O njej ni treba zgubljati besed. Gre za to, da se podatki iz kakšnega drugega programa (recimo Excela) vključijo v dokument, napisan v WPWIN. Brž ko se spremenita besedilo v kakšni tabeli ali videz grafikona v tem drugem programu, se v skladu z načinom povezave vse to samodejno prilagodi tudi v WPWIN.

## Dokumenti

Ena od zadev, ki me v WP poleg njegove prislovične počasnosti najbolj motijo, je to, da lahko odpremo samo dva dokumenta hkrati. MS Word je to številko že zdavnaj prerasel! Zato pa so v WPWIN to uredili, kakor se spodobi. Hkrati je lahko aktivnih do devet oken z dokumenti.

Ne vem, kako je z vami, toda sam imam obvezno prirejen urejevalnik besedil tako, da mi natančno vsakih pet minut posname vse, kar sem napisal. Popolno rešitev so uporabili v Borlandovem urejevalniku Sprint, o katerem v Mojem mikru niste mogli brati. WP in WPWIN dopuščata, da določimo, po koliko minutah se bodo vsi spremenjeni teksti posneli v rezervno datoteko. Če se sistem sesuje (zaradi blokade, izpada toka, napake), zgubite največ zadnjih pet minut dela (ali kolikor ste pač določili). Ko se vrnete v WP, ta zacvili, izjavi, da obstaja rezervna kopija, in vam ponudi, da jo zbrišete ali preimenujete! Vi bi jo pa radi naložili. Zato je WPWIN to zakrpal in ponuja tudi možnost, da se datoteka naloži. Pripomba: medtem ko WPWIN snema datoteko (ali datoteke) na disk, ne sprejema znakov, ki jih vnaša uporabnik s tipkovnice. Ker sam hitro tipkam, tako zgubim najmanj pet znakov in jih moram pozneje ponoviti. To bi morali urediti bolje.

Kode za formatiranje dokumenta sem že omenil, ko sem povedal, da se postavljajo samodejno. V zvezi z njimi je še nekaj sprememb. Zdaj lahko tudi z miško razdelimo okno na del s tekstom in del s kodami. Z miško lahko v vsakem trenutku spremenimo velikost obeh delov okna. Razdeljeno okno si oglejte na sliki 6.

To spremembo so verjetno uvedli zaradi uporabnikov, ki jih je mučilo, kaj je tekst, kaj je koda in kje je kurzor, vendar mene moti. V spodnjem delu okna na sliki se vidijo zasenčeni deli besedila (ne vem, kako se bo to pokazalo v tisku). V tej senci sta kodi [HRt] in [Tab] (konec vrstice in tabulator). Edino koda [Tab], s katero se začenja srednja vrsta spodnjega okna (s kodami), se vidi razločno. To pomeni, da je na njej kurzor. Prav, zdaj vemo, kje je kurzor, in nas kode ne zanimajo. Toda če se kje znajde več kod na enem mestu ali kadar poskušate najti kakšno kodo, ki je zašla kdove kam, si pulite lase, ker je zelo težavno prebrati te zasenčene kode. Normalno čitljive so le takrat, ko je na njih kurzor. Morda je to napredek, toda meni gre zelo na živce.

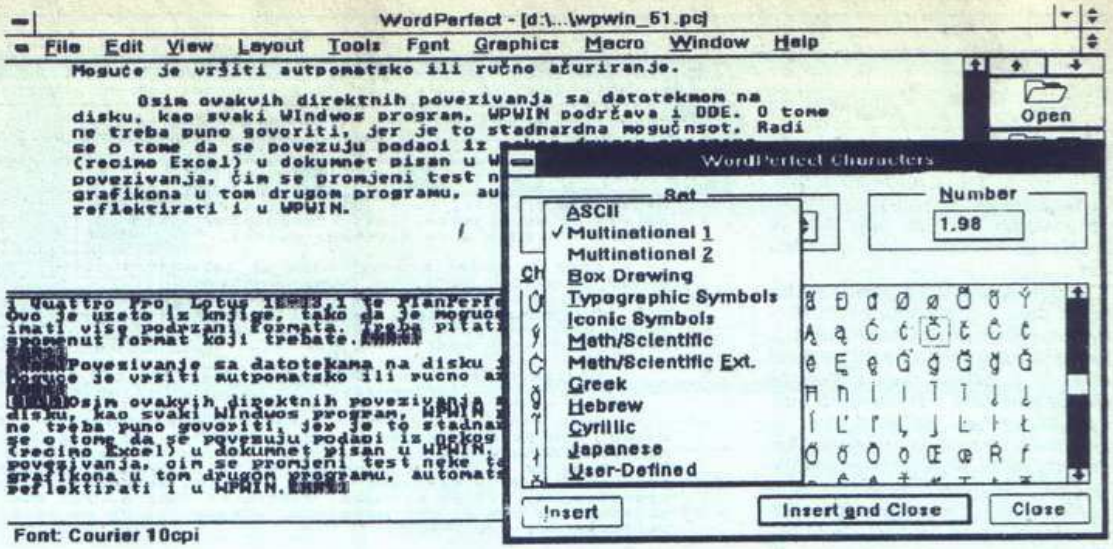
V WP mi je bilo vedno všeč neposredno vnašanje kod pri preiskovanju dokumentov in zamenjavah. Na primer: sam pišem tekste tako, da vsak odstavek odmaknem od roba za en tabulator (pol inča), med odstavki pa puščam prazno vrstico. Moj urednik v Mikru želi tekste z začetkom na levem robu in brez praznih vrstic med odstavki. To pomeni, da pred pošiljanjem teksta v uredništvo zbrišem sekvenco [HRt][Tab] (nova vrstica, tabulator). V WP je to čisto lahko. Pokličem zamenjavo (Alt+F2), pritisnem tipki Enter in Tab ter s tipko F2 začnem zamenjavo. To je vse. V WPWIN so zadeve bolj zapletene. Prikaže se mi okno, v katerem moram z miško klikniti na stikalo za kode, prikaže se novo okno s seznamom kod in moram poiskati ustrezno kodo (in jo poznati, kar za začetnika ni lahko), zdaj moram poiskati drugo kodo in šele po vsem tem začnem zamenjavo. Zagotovljeno velika izguba časa in poseben problem za začetnike. Trdim, da je laže samo pritisniti Enter in Tab, kot pa vedeti, katere so prave kode (to je vseeno banalen primer), in jih najti v morju vseh! Negativna ocena.

## Pospeški pri delu

Sem nedvomno sodijo makroukazi in stili. Rad sem imel makroukaze v WP in sovražil sem urejevalnik makroukazov, ki je bil na stopnji krapinskega človeka. Vendar sem v WP napisal veliko makroukazov in vsi so imeli skupno odliko: z njimi nisem samo posnel tipk, temveč so sprejemali sklepe in opravljali zapletene vejitve. Dva taka kompleksna ukaza uporabljam vsak dan: konverzijo med standardnimi razporedi naših črk in postavljanje začetnih kod za nekaj vrst dokumentov (pisma v angleščini, nemščini in hrvaščini ter nekaj šablon dokumentov z različnimi osnovnimi fonti, številčenji strani in dolžinami papirja). Najbolj priročni so zato, ker sem jih napisal tako, da so videti kot normalni meniji WP (tisto v zadnji vrsti). Kdor tega ne ve, bi mislil, da so del WP.* Prav tako uporabljam inteligenten makroukaz za določanje teksta, ki mora biti v tabeli indeksov, in tri avtomatske ukaze za kopiranje/selitev/pobiranje besedila iz pomnilnika (copy/move/retrieve text). WPWIN je dal uporabnikom z miško elegantno (delno) zamenjavo za te moje tri zadnje makroukaze: z vsega tremi ali štirimi kliki z miško lahko označimo besedo, stavek ali ves odstavek za blok. Brez tega ne morem preprosto delati. Takoj ko sem instaliral WPWIN, sem se vrgel na iskanje navodil, kako naj te nujne makroukaze preselim v novi program. Priročnik pravi: Konvertirajte jih s priloženim programom. Lepo. Naredim tako, kot piše, Macro Facility pa mi sporoči tisto znano iz Windows: Unrecoverable application error.... In noče nikamor. Skratka, ostal sem brez svojih makroukazov.

Zanimivo je, da konverter pravilno pretvori tiste banalne makroukaze v slogu »pojdi tri vrstice dol in zbriši razmik«. Prepričan sem, da bodo omenjeno napako v WPWIN kmalu odpravili. Sam sem poskusil vse mogoče zvijače. Prav zaradi takih pomanjkljivosti ne maram Windows. Za svoj denar hočem programe, ki delajo!

Povedal sem že, da ni nobene dokumentacije o več kot 600 makroukazih v WPWIN. Najhujše je, da




*Slika 6.*

nimajo ti ukazi nobene zveze s tistim, kar sem obvladal in je bilo lepo dokumentirano v WP. Vaše akcije se resda posnamejo tako preprosto kot prej. Zdaj se makroukazi prevajajo in se zato izvajajo hitreje. Toda kaj mi to pomaga, ko pa lahko uporabljam samo tiste najpreprostejše ukaze, vse drugo, s čimer sem delal prej, pa je zapleteno programiranje, ki ga zdaj ne morem ponoviti, ker nimam ustreznega priročnika? Raje bi videl, da bi ohranili stare ukaze.

Prav tako slabo je to, da makroukaza ni več mogoče dodeliti kombinaciji ALT+črka kot v WP. Pravzaprav je mogoče, če se hočete na vse kriplje ubadati z definicijo tipkovnice. Tudi s tem bi nam lahko prizanesli. Zato pa lahko makroukaze priključimo k normalnim menijem. Psihična prednost je, da so zdaj makroukazi normalen tekst v WP in jih lahko pišemo in urejamo kot katerikoli dokument. Ko bi jih znali!

Ukazi za cirkularna pisma (Merge) v WPWIN so taki kot v WP. Pri tem je odlično, da program ne vztraja pri svojem formatu zapisa kot v verziji WP 5.0, temveč lahko tako kot v WP 5.1 uvozite recimo kakšno datoteko ASCII delimited (v kateri so zapisi ločeni npr. z narekovaji). To pomeni, da imate adresar lepo shranjen v svoji običajni baz podatkov, kadar je treba, pa samo poberete iz nje naslove v formatu ASCII delimited in jih preselite v WPWIN. Sam sem si napisal čisto kratek program v C-ju, s katerim izberem naslove iz datoteke v dBaseu in jih pretvorim v ASCII delimited (program bo objavljen v Mojem mikru).

Zadnji element pri pospeševanju dela so stili. To so skupine kod, ki jim damo kakšno ime. Določi jih uporabnik, preprosto kot v tekstu. Stil za glavo knjige npr. vsebuje centriranje naslova, večji in mastnejši tisk, številčenje naslovov, oznako, da gre to v kazalo, na koncu pa sta nova vrstica in tabulator za začetek besedila. Stil za poglavje je podoben kot za glavo, toda font naslova ni tako velik, ravni številčenja in kazala sta drugačni itd.

Prednost stila je, da z enim samim pritiskom na tipkovnici vnesemo vse kode na ustrezna mesta. Kadar je treba kaj spremeniti, to določimo v stilu, s tem pa se samodejno prilagodijo tudi vse lokacije v besedilu, kjer smo ta stil uporabili. Stil je prijetno in prožno orodje. Resda ne dosega modelov (angl. templates) v programu Word for Windows 2.0, je pa dobra in za uporabo preprosta rešitev.

## Grafika

WPWIN ima pet vrst grafičnih okvirov: za sliko, tabelo, tekst, formulo in okvir, ki ga določi uporabnik. V bistvu je razlika samo v okvirih, ki jih WPWIN samodejno naredi okoli teh elementov, in v drugačnih načinih oštevilčenja. Risati ni mogoče, obdelava slike pa je omejena na rotiranje, spreminjanje velikosti ter pretvarjanje pozitiva v negativ in nasprotno. To je vse.

WP zna naložiti sliko naravnost iz številnih grafičnih formatov. S tem ni večjih problemov, le včasih se zgodi, da se slika iz nekaterih formatov poslabša. Ilustracije za ta članek sem natiskal iz WPWIN, dobil pa sem jih s HiJaakom. S tem programom sem snel slike z zaslona in jih konvertiral (to je opravljeno v trenutku) v .WPG – grafični format WP. To je idealna rešitev. Slike so izjemno kakovostne, prav nič se ne zgubi.

Pomemben element je modul za urejanje enačb. Z njim se da izpisati vsaka enačba, ki vam pride na misel. Urejevalnik enačb kaže slika 3. Ob levem robu zaslona je okno z elementi enačbe. Vsega skupaj je osem vrst elementov (vidi se samo del skupine). Široki vodoravni okni sta namenjeni pisanju. V zgornjem pišemo besedilo enačbe, v spodnjem pa se riše enačba, kakršna mora biti. Slika dokazuje, da tako zapletene enačbe ne napišete mimogrede, toda ko se navadite, gre čisto v redu.

Na sliki 1 je enačba integrirana v besedilo s tremi stolpci (določil sem, naj sega od roba do roba, dovoljene so vse mogoče kombinacije). Slika 2 kaže pregled teksta pred tiskanjem dveh sosednih strani; na eni je tudi naša enačba.

Ker tabel samih ne moremo razmeščati po stolpcih, so dodali ustrezen okvir. Drug razlog je ta, da zna WP za vsako vrsto grafičnih okvirov narediti ločeno kazalo, če tako želite.

## Zahtevnejše urejanje

Pogosto pišemo dolge dokumente z več kot 100 K teksta in kod. Ne glede na sistem, ki ga imate, je delo s takšnimi dokumenti, posebno če so v njih grafika in tabele, izjemno naporno in zoprno. Zato je treba take »špehe« razbiti na več datotek, ki bodo vsaka zase razmeroma hitre in prijetne za delo, WPWIN pa jih bo združil, ko bo treba. Za take tekste bo program generiral vse tabele in indekse, kot da gre za en sam dokument. Te opcije glavnega dokumenta (master document) tudi ni težavno uporabljati.

Če je treba napisati dokument v stolpcih, bo to WPWIN olajšal, kolikor se le da. Omenil sem že ravnilo in določanje števila stolpcev. WPWIN bo sam izračunal, koliko morajo biti stolpci široki in kakšni presledki morajo biti med njimi. Vi samo poveste, koliko stolpcev potrebujete. Stolpcev sta dve vrsti: novinarski in tisti, ki jih lahko lomite, kot se vam zdi. Tekst v novinarskih stolpcih se začne na vrhu strani, gre do dna in šele potem preide v naslednji stolpec. Druga vrsta dopušča, da preidemo v naslednji stolpec kadarkoli. Pri tej opciji je tudi podvrsta z zaščito bloka. To je namenjeno tistim besedilom v stolpcih, ki jih hočete imeti skupaj.

Nadzor nad prelomom je zares velik. Mogoče je določiti, koliko vrstic se bo držalo skupaj na začetku in koncu strani (Widow/Orphan protection), mogoče je katerikoli blok zaščititi pred prelomom, naslovi se lahko držijo teksta, h kateremu sodijo, in ne ostanejo na prejšnji strani. Ker se dajo črte in tekst natančno tiskati na papir, je WPWIN dobra rešitev tudi za pripravljanje obrazcev.

Če hočemo delati hitreje, lahko preidemo tudi v konceptni (angl. draft) način. Vendar se takrat vključi sistemski font Windows in na zaslonu ne vidimo nobenega posebnega znaka WP. Zato pozabite konceptni način. Tudi drugače nisem opazil nobene razlike. V normalnem in konceptnem načinu vse skače, ko se premikam gor ali dol po tekstu. Naše črke na zaslonu so grde in nekoliko tanke, vendar se vidijo.

Delo lahko pospešimo tudi tako, da izključimo grafični prikaz. Takrat se na zaslonu vidi samo okvir z imenom. Za urejanje teksta tako ali tako ne potrebujete grafike, prav pride šele pri urejanju preloma.

Tiskanje je ena dobrih plati WPWIN. Ker dela program s standardnimi WordPerfectovimi gonilniki za tiskalnik, se da vsak tiskalnik, ki ga imate, izkoristiti do konca, ne pa samo zanikrno, na način Windows. WPWIN lahko uporablja bodisi WordPerfectove gonilnike za tiskalnike, bodisi tiskalnik za Windows. Za to je več razlogov: tiskalnik za Windows premore premalo fontov in še tisti niso kdove kako lepi, njegova hitrost je nikakršna, sami Windows pa tiskajo obupno počasi. Gonilniki, ki jih prilagajo k WPWIN, so popolnoma usklajeni s tistimi za WP. Sam zdaj uporabljam isti gonilnik za WP in WPWIN (fizično isti, v istem imeniku). To je zame pomembno, ker so gonilniki WP za tiskalnike odlični, spremlja pa jih zmogljiv (vendar zapleten in nedokumentiran) program, s katerim lahko prilagajamo nastavitve. Svetujem vam: za tiskanje uporabljajte WP, ne pa Windows.

Tiskanje je selektivno, mogoče je tiskati katerokoli kombinacijo posameznih strani, skupin strani ali samo eno stran. Natiskamo lahko dokument z diska ali iz pomnilnika. Odličen je nadzor nad vlaganjem papirja v tiskalnik (tega tiskalniki za Windows ne poznajo). Včasih se namreč zgodi, da potegnemo papir v tiskalnik in se glava ne postavi na vrh strani, ampak npr. za inč niže. Izvrstno je podprto tudi tiskanje nalepk.

Instalacija in uporaba dodatnih fontov za laserske tiskalnike sta na visoki ravni. Pred tiskanjem preverimo videz dokumenta z opcijo Print Preview. Ogledamo si lahko dve strani hkrati ali eno celo stran. Eno stran je mogoče pomikati in povečevati na več načinov. To je precej bolj prožno kot v WP. Pomanjkljivost je, da je mogoče samo pregledovati največ dve strani hkrati (glej sliko 2). Želim si, da bi se dalo na zaslonu videti recimo 12 ali 20 strani hkrati.

## Pomanjkljivosti

Dovolj je bilo pohval. Nekaj pomanjkljivosti sem že omenil. Makroukazi so na prvem mestu. Sledi jim iskanje kod. Premalo strani pri pregledu pred tiskom (Preview). Nemogoče je po svoje prilagoditi običajne tipke (brez Alt in Ctrl). Nemogoče je konvertirati bolj zapletene makroukaze. Makroukazi niso dokumentirani.

Očitna je tudi pomanjkljivost, za katero ni edini krivec WPWIN. Govorimo o hitrosti. Windows so tragično počasen program. WP ni bil nikoli med hitrimi programi. Za povrh se je povečal s kakšnih treh na devet Mb. Številni moduli so ločeni (makroukazi, preverjanje pravopisa...). Vse to slabo učinkuje na hitrost.

Rezultati niso strahotni, vendar nas ta lenoba pesti na vsakem koraku. Ko se z mišjo ustavimo na kakšni opciji v meniju in nam WPWIN pokaže podmeni, delo zastane! Prehod v urejevalnik enačb ali pregled pred tiskom je sunkovit. Tiskanje je močno upočasnjeno, vendar predvsem zaradi Windows. Najbolje je, da se znebite programa za tiskanje iz Windows in uporabljate tistega iz paketa PC-Kwik. Pomanjkljivost v hitrosti je še bolj občutna, ker vča-

sih (npr. pri iskanju kod) ni dovoljen direkten vnos, ampak morate izbirati v menijih. Pri teh ocenah počasnosti upoštevajte, da imam hiter sistem s 4 Mb pomnilnika! Zato da ne bi zapravljal prostora s ponavljanjem, bodo testi hitrosti objavljeni v članku o urejevalniku Word For Windows 2.0.

WPWIN še vedno nima nekaterih osnovnih funkcij: neposredne spremembe velikosti črke (črko je treba označiti za blok, poklicati meni in podmeni, potem pa izbrati spremembo v veliko ali malo črko!). Še vedno niso spoznali, da bi imeli uporabniki radi oznake (angl. bookmark): z enim samim pritiskom postavim ustrezno kodo na mesto v tekstu, kjer sem zdaj, po premiku kam drugam pa se lahko vrnem naravnost na izhodišče.

WPWIN ne premore nobenega programa za risanje, še manj pa za ustvarjanje grafikonov. Rad bi imel slovar s hrvaškimi (slovenskimi) besedami (zdaj uporabljam lastnega, v katerem sem zbral približno 30.000 besed iz svojih člankov). To bo urejeno v bližnji prihodnosti.

Zveni mi kot črni humor: zdaj moram zapustiti Windows in WPWIN, naložiti tale tekst v svoj »navadni« WP, da bi konvertiral znake in preveril pravopis s slovarjem, ki deluje samo s pravilno uporabljenimi hrvaškimi znaki (standard D – naše črke namesto švedskih, tako kot v tiskalniku), potem pa še enkrat konvertirati znake, da bom poslal članek Mojemu mikru.

## Oda počasnosti

WPWIN je prvorazreden urejevalnik besedil. Njegova edina resnična pomanjkljivost je, da je program za Windows. Svojega sistema 286/16 nisem zamenjal s hitrim 386/25 zato, da bi lahko delal s počasnejšimi programi, temveč da ne bi toliko čakal. Če pa ste ljubitelj programov za Windows, je WPWIN urejevalnik, ki bo na vrhu lestvice priljubljenosti in je vsekakor vreden vaše popolne pozornosti. Tisti, ki znajo delati z WP, bodo zelo lahko prešli na WPWIN (če ne bodo uporabljali razporeda menijev po standardu CUA). Priročnik in program se jim bosta zdela že domača, zboljšave pa so logične za uporabo.

Naj mi pri Perpetuumu ne zamerijo, toda sam bi rad videl WordPerfect za DOS, ki bi imel grafični režim dela (kot MS Word) oziroma zboljšave iz WordPerfecta for Windows, ves program ne bi smel biti večji od 4 Mb, delati bi moral hitreje ali tako hitro (počasi) kot zdaj in napisan naj bi bil v C-ju (ne pa v C++). Prepričan sem, da se bo to tudi kmalu zgodilo.

Zaradi tiskarniških rokov in (ne-)stabilnosti cen vas prosim, da za veljavno ceno povprašate Perpetuum ali pooblaščenega lokalnega distributerja.

NASLOV:
Perpetuum, integralni informacijski sistemi
Kučerina 5
41000 Zagreb
tel.: 041/317–020
tel./faks: 041/328–999



# Kako vključiti slike?

Dr. TOMAŽ DOGŠA

Na trg prihaja vedno več programskih paketov za dokumentacijo, simulacijo ali načrtovanje v tehniki. Med strojniki in gradbinci je popularen AutoCAD, med elektrotehniki pa OrCAD. Pri pisanju tehniških poročil, diplom, člankov itd. zato nastane problem, kako združiti tekst in slike, ki jih ponujajo programi za CAD. V demonstracijski verziji programa ali v pomoči (Help) napravi takšno združevanje besedila in grafike zelo velik vtis. Vendar začetno navdušenje skopni že po nekaj neuspelih poskusih in večina se vrne k stari in preizkušeni metodi: z urejevalnikom besedil rezerviramo v besedilu ustrezno velik prostor in potem tja nalepimo slike, ki smo jih natiskali s tiskalnikom. Pri najmanjšem popravku teksta se postopek seveda ponovi.

Namen tega prispevka je predvsem prikazati »know-how« za vključevanje slik pri delu z urejevalnikom Word. Problematika je težavna predvsem zato, ker gre za neke vrste interdisciplinarno področje. Potrebno je zelo dobro poznavanje urejevalnika besedil in paketa za CAD. V priročnikih pogosto ne najdemo želenih podrobnosti in ker bi rad prihranil mnogim napore, sem sklenil objaviti nekaj lastnih izkušenj na tem področju.

Word (verziji 5.0 in 5.5) sem izbral samo zato, ker ga dobro poznam. Opisal bom, kako vključevati slike v pakete, ki se uporabljajo predvsem v elektrotehniki. To je vrsta simulatorjev in paketov za CAD:

- OrCAD – opis električnih načrtov, tiskana vezja, logična simulacija
- MICROCAP – simulator analognih vezij
- PROBE – grafični postprocesor za simulator SPICE.

Zelo podobni problemi so tudi pri drugih paketih, zato jih bo znal izkušen bralec odpraviti z analogijo.

Najprej nekaj besed o Wordu. Slike vključujemo takole: pri tiskanju se prebere datoteka s sliko v tem ali onem formatu, nato pa Word sliko izriše. Formati so odvisni od paketa CAD in ustreznih gonilnikov. Word pozna naslednje:

- datoteke PIC iz Lotusa
- datoteke PCX ali PCC iz PC Paintbrusha
- Microsoftove datoteke Pageview
- datoteke HPGL, ki so namenjene risalniku
- datoteke PostScript
- TIFF B (črno-bele), dobljene z optičnim čitalnikom
- tiskalne datoteke (Print)
- slike, ki jih v Wordu poberemo z zaslona s pritajenim programom CAPTURE.

Sliko, opisano z jezikom HPGL, bomo poimenovali kar datoteka HPGL. Torej lahko Word vključuje datoteke HPGL, PCX, PIC...

Ker večina paketov CAD podpira datoteke HPGL, bom na kratko opisal jezik HPGL in skaliranje. Dodal bom praktična navodila za OrCAD, MICROCAP in PROBE. Pri tem domnevam, da zna bralec vsaj delno uporabljati omenjene programe.

## Jezik HPGL

HPGL je kratica za Hewlett-Packard Graphics Language, jezik, ki ga je začela za krmiljenje risalnikov prva uporabljati firma Hewlett- Packard. Danes so ta jezik oziroma format privzeli mnogi proizvajalci risalnikov – pogosto tudi pod drugim imenom. Rolandov risalnik DXY 1300/1200/1100 na primer pozna jezik RD-GL I, ki je združljiv z jezikom HPGL. Kako dobimo datoteko HPGL? Skoraj vsak kvaliteten program nam ponuja na izbiro, s katerim tiskalnikom ali risalnikom bomo izpisali slike ali druge podatke. Moramo imeti tudi možnost, da program ne pošlje podatkov risalniku, pač pa jih preusmeri v izbrano datoteko. Tako dobljeno datoteko, v kateri so ukazi za risalnik, lahko vključimo v Word.

Značilnost formata HPGL je, da je slika opisana vektorsko. To pomeni, da je sestavljena iz niza osnovnih grafičnih likov (črt, lokov) in teksta. Položaj teh likov je opisan s koordinatami. Like in tekst, ki je na sliki, lahko zelo učinkovito skaliramo in premikamo. S tem ne zgubljamo pri kvaliteti in velikosti datotek HPGL. Ker je format zapisan v tekstni obliki, ga lahko tudi preberemo oziroma predelujemo z navadnim urejevalnikom besedil, če je treba. Na sliki 1 je prikazan del datoteke HPGL. Vsak ukaz je sestavljen iz imena in numeričnih parametrov, konča pa se s podpičjem. Kratka razlaga: PU pomeni dvigni pero (pen up), PD (pen down) spusti pero. PA 123,400; pomeni premik na lokacijo 123,400, AR nariše lok itd.

Nekateri risalniki poznajo samo osnovne ukaze za linearni premik in dviganje oziroma spuščanje peresa. Ker premika pero koračni motor, risalnik v bistvu izvaja samo linearne premike. Zato se krog nariše kot mnogokotnik, katerega oglišča moramo določiti sami. Boljši risalniki poznajo ukaze za krivine, interni mikroprocesor pa opravi potreben izračun in krmiljenje peresa.

```
IN;
IP,0,0,500,500;SC,0,100,0,100;
SI,0.20,0.35;
SP1;
PU;PA,156,147;PD;PA,168,147;
PU;PA,180,147;PD;PA,192,147;
PU;PA,204,147;PD;PA,216,147;
ARO,-500,360,10;
PU;PA,1885,92;
LB600mV♥;
SP;
:
:
```

*Slika 1. Tako opišemo sliko z jezikom HPGL.*

## Word in HPGL

Če želimo učinkovito spraviti sliko na izbrano mesto v besedilu, moramo imeti na razpolago naslednje operacije:

- skaliranje slike (povečava, pomanjšava)
- translatorni premik (levo, desno, gor, dol).

Word žal pozna samo skaliranje. Sliko vnesemo iz menija Insert Picture (Word 5.5) oziroma Library Link Graphics (Word 5.0). Če Word spozna format, s katerim je opisana slika, to izpiše v ustreznem okencu. Če ga ne prepozna, mu pomagamo in format vpišemo sami.

Velikost slike je določena z njeno širino in višino. To lahko izberemo sami ali pa prepustimo izbiro Wordu. Word vedno predlaga širino, ki je enaka širini besedila. Torej ne predlaga resnične širine slike in tudi ne preverja, ali izberemo kakšno drugo. Če je slika širša od besedila, jo Word pri tiskanju zmanjša. Predlagana višina slike je odvisna od tiskalnika oziroma od njegovih sposobnosti vertikalnega pomika. Če želimo, da bo narisani kvadrat ostal kvadrat, torej da se ne bo spremenil v pravokotnik, vedno izbiramo samo širino slike. Za ohranitev pravih razmerij izberemo tisto višino, ki jo predlaga Word.

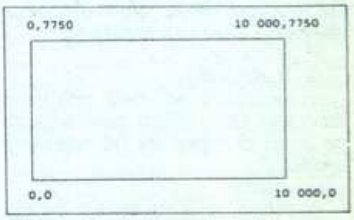
```
.G.vezje1.hpg;7.221 cm;5.771 cm;HPGL
```

*Slika 2. Ko vključimo sliko v Word, jo vidimo kot vrstico oziroma odstavek. Za sliko, ki je v datoteki vezje1.hpg, bo rezerviran prostor 7,221 × 5,221 cm. Ker je okrog odstavka okvir, bo slika narisana v okviru.*

Word obravnava datoteko HPGL kot odstavek (angl. paragraph). Če je slika ožja od besedila, jo lahko podobno kot vsak odstavek poravnamo levo, desno ali centriramo.

Format HPGL, ki ga pozna Word, se nanaša na Hewlett-Packardov risalnik colorPro (7440A). Word torej emulira ta risalnik, ki pozna samo osnovne vrste ukazov HPGL. To so tisti, s katerimi premikamo pero v smereh x in y. Zna tudi izpisati besedilo in pozna nekaj ukazov za koordinatni sistem (premik izhodišča, skaliranje). Ne pozna pa ukazov za risanje krivin, rotacijo itd. Če so v datoteki ukazi, ki jih ne pozna, se zanje ne zmeni.

Z eksperimentiranjem sem določil naslednje skrajne (maksimalne) koordinate neskalirane slike:




*Slika 3. Skrajne koordinate, ki so lahko v datoteki HPGL in jih Word še upošteva.*

S spreminjanjem višine in širine slike (glej sliko 2.) je omogočeno skaliranje. Word skalira sliko tako,

da množi vse koordinate v datoteki HPGL, ki ležijo znotraj predpisanega območja (glej sliko 3), z ustreznim faktorjem. Vendar previdno!

Ko nastavljamo velikost slike, Word ne analizira datoteke HPGL. Torej v resnici ne pozna absolutnih koordinat slike. Šele ko izberemo opcijo Print Preview (pregled pred tiskom) in ko začne Word risati sliko na zaslonu, lahko opazimo rezultat skaliranja. Za vse, kar je zunaj skrajnih dimenzij slike (širina besedila), se Word kratkomalo ne zmeni.

## Splošna navodila

Iz lastnosti risalnika colorPro (7440A) in jezika HPGL lahko izpeljemo naslednje splošne napotke:

1. Sliko v paketu CAD rišimo samo v prvem kvadrantu.

2. Skrajne dimenzije ne smejo biti zunaj predpisanega območja. Za vse, kar bo presegalo to območje, ne glede na izbrano velikost v Wordu, se program ne bo zmenil.

3. Slika naj bo čim bliže koordinatnemu izhodišču. Če je slika v datoteki HPGL narisana npr. na sredini, se pri večanju premakne na desno in lahko celo izgine. Zahtevani odmik od desnega roba rajši nastavljajmo s premikom slike kot odstavka (opcija Format Paragraph).

4. Če nimamo gonilnika za risalnik colorPro (7440A), poskusimo z najbolj preprosto vrsto risalnika. Bistveno je, da pozna izbrani risalnik samo osnovne ukaze. Če opazimo, da na izrisani sliki manjkajo kakšni elementi izvirne slike, to pomeni, da obstajajo kakšni ukazi HPGL, ki jih Word ne prepozna.

5. Če lahko v paketu CAD skaliramo sliko, jo povečajmo do skrajnih mej, ki jih dovoljuje colorPro (7440A). Najbolj praktično je vključevanje slik, ki so v originalu blizu koordinatnega izhodišča in so največje možne. V Wordu jih kratkomalo zmanjšujemo.

6. Sliko, opisano z jezikom HPGL, dobimo tako, da v paketu CAD instaliramo ustrezen risalnik in zahtevamo prenos podatkov v datoteko in ne na izhod, na katerem je priključen risalnik.

## Težave in rešitve

Našteli bomo nekaj problemov in predlagane rešitve:

1. Slika je premajhna.

Če se nam ne posreči s skaliranjem v Wordu, moramo poseči v samo datoteko HPGL. Word prepozna naslednja ukaza za skaliranje:

IP 0,0,nx,ny;
SC 0, mx,0,my;

nx,ny,mx,my so cela pozitivna števila in kx je faktor skaliranja za os x. Izračunamo ga po naslednji enačbi:

kx=nx/mx.

Podobno velja za ky. Če želimo sliko povečati npr. za petkrat, vstavimo:

IP 0,0,100,100;
SC 0,20,0,20;

In če jo želimo zmanjšati za štirikrat:

IP 0,0,100,100;
SC 0,400,0,400;

ky in kx naj bosta enaka, sicer se bodo kvadrati spremenili v pravokotnike. Ko uporabimo ta ukaz, bodo vse koordinate pomnožene s faktorjem kx oziroma ky. Pri tem pazimo, da ne presežemo skrajnih vrednosti. Ukaza SC in UP postavimo za ukazoma IN; in DF;. Skaliranje velja do naslednjega ukaza za skaliranje. Torej moramo preveriti, ali ni v datoteki HPGL več ukazov SC.

2. Slika je preveč na desni ali previsoko.

Če je slika ožja kot besedilo, jo lahko premaknemo na levo ali desno z ustreznim premikom odstavka. Kadar to ni možno, moramo sliko ustrezno premakniti v paketu CAD.

3. Pri opciji Print Preview se vidi prostor za sliko, vendar slike ni.

Če je slika v predpisanih mejah, je možen vzrok nastavitev tiskanja. V konceptnem (angl. draft) načinu ne tiska slik in jih zato tudi ne vidimo. Izključimo opcijo draft in slika se bo prikazala.

4. Slika je skalirana ustrezno, tekst pa ne.

Nekje v datoteki HPGL je ukaz, ki določa absolutno velikost črk:

SI w,h;

w je širina in h je višina črk. V datoteki HPGL moramo z urejevalnikom besedil ustrezno skalirati parametra v ukazu SI.

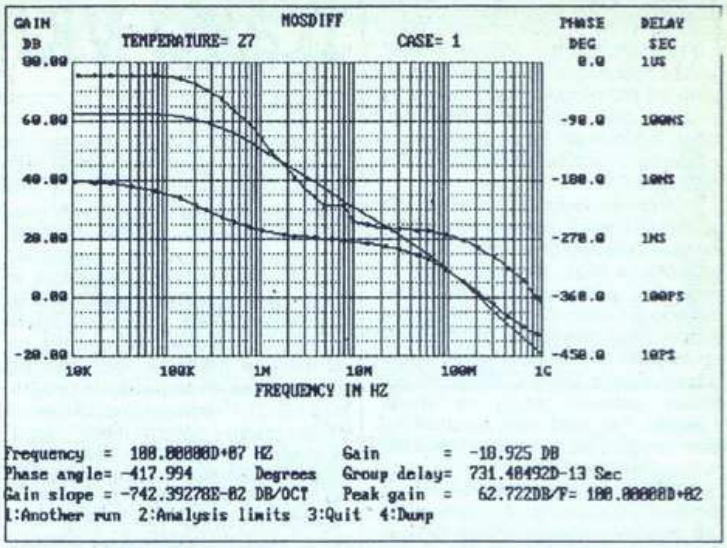
## OrCAD

Paket OrCAD je zelo razširjen med elektrotehniki. Konkurirata mu P- CAD in EE Designer. Uporabljajo ga za opisovanje električnih načrtov in načrtovanje tiskanih vezij. Najbolj je razširjena verzija V 3.01 in zanjo naslednji napotki tudi veljajo.

Električno vezje narišemo v spodnjem levem kotu, kjer je koordinatno izhodišče. Velikost grafičnih simbolov (npr. tranzistorja) je določena v tabeli TT. To rajši pustimo pri miru. Ko vezje narišemo in shranimo, pretvorimo sliko v datoteko HPGL s posebnim programom, ki je v paketu OrCAD. To je program plotall:

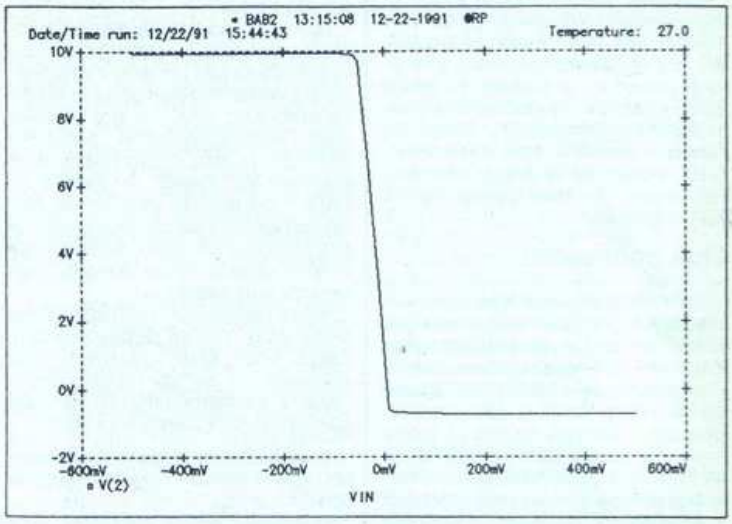
PLOTALL file1 file2 k

Parametri imajo naslednji pomen: file1: datoteka, v kateri je shranjena slika v internem formatu OrCAD. Običajno ji damo podaljšek SCH. file2 je ime datoteke HPGL. Čeprav navedemo svoj podaljšek, se PLOTALL ne zmeni zanj in izbere podaljšek 000. k je faktor skaliranja (pozitivno realno število). Instaliran mora biti eden risalnikov HP 7475/7550/7580/7587. Temu ustreza gonilnik HP.DRV.



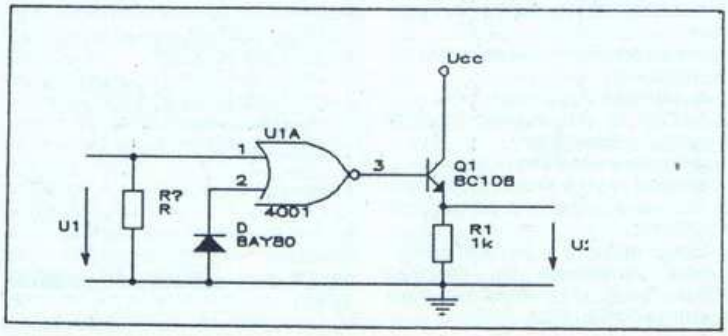

*Slika 5. Z zaslona pobran graf, ki ga je izrisal MICROCAP.*

*Slika 6. Graf, prenesen iz grafičnega postprocesorja PROBE.*




Žal so vsi ti risalniki boljši od tistega, ki ga pozna Word. Poskusil sem z vsemi drugimi, vendar je samo HP.DRV naredil datoteko HPGL. Problem nastane, če uporabljamo v načrtu kakšne simbole, ki vsebujejo krivine. Vsi ti risalniki poznajo ukaze za loke in kroge, Word pa ne.

*Slika 4. Načrt, narisan z OrCAD-om in prenesen v Word. Slika v datoteki HPGL je bila skalirana do skrajnih mej in nato v Wordu zmanjšana za približno dvakrat.*




Tukaj ni druge rešitve, kakor da sami napišemo program, ki analizira datoteko HPGL in zamenja te ukaze z nizom preprostejših. Če imamo dosti krivin, lahko velikost nove datoteke HPGL precej naraste.

Če ne želimo okvira slike in glave načrta, ki je namenjeno podatkom o načrtu (avtor, datum itd.), moramo spremeniti tabelo CT.

1. DRAFT/C – zahtevamo nastavitev.

2. Zahtevamo spremembo v tabeli CT (Color Table). Za indeks 27 (Title Block) in 28 (Title Text) izberemo indeks peresa (Pen Select) 99. To pomeni, naj se risalnik za ta tekst ne zmeni.

## MICROCAP

To je preprost, a razmeroma zanesljiv simulator analognih vezij. Nasveti veljajo za verzijo MICROCAP II V 3.7. Vse grafe in vezje lahko sicer izrišemo z risalnikom, vendar ni možna preusmeritev v datoteko. Zato moramo uporabiti pritajeni-

program CAPTURE, ki ga dobimo ob Wordu.

CAPTURE lahko pride v konflikt s kakšnim drugim pritajenim programom. Zato pred uporabo rajši izključimo vse pritajene programe. Poleg tega CAPTURE zelo rad nagaja – pri grafični kartici AGA ne dela v kombinaciji z MICROCAP-om.

Program naložimo v RAM z ukazom CAPTURE/S. Prikaže se konfiguracijski meni. V njem izberemo ustrezno grafično kartico in inverzni način barv. Program aktiviramo s pritiskom na tipko <SHIFT/Print Screen>. Praviloma bi se moralo v zgornji vrstici prikazati okno za vpis imena datoteke, v katero se bo shranil zaslon. Če ne napišemo imena, CAPTURE sam izbere naslednje: CAPT0001.SCR. Možno je tudi izrezovanje okna (tipke <TAB>, <+>, <->, <Insert>, <Delete>). Vendar vse te opcije v kombinaciji s simulatorjem MICROCAP ne delajo. Zato naredimo takole:

V MICROCAP-u moramo nastaviti za vsako vrsto analize samo belo barvo oziroma črno-beli način. Ko je naš graf izrisan, pritisnemo <SHIFT/Print Screen>. Okna za vpis ne vidimo, zato pritisnemo kar <ENTER>. Ko CAPTURE shrani sliko, zapiska. V datoteki CAPT0001.SCR je shranjena slika. CAPTURE izključimo z ukazom CAPTURE/E.

Format slike ni vektorski, zato povečava običajno pokvari kvaliteto. Poševne črte, ki so bile na majhni sliki ravne, postanejo pri dovolj močni povečavi žagaste. Pri pomanjšavi pa nekatere tanke črte celo izginejo.

## PROBE

Probe je Microsoftov postprocesor za grafično prikazovanje rezultatov simulacije s simulatorjem SPICE. V konfiguracijski datoteki PROBE.DEV nastavimo naslednje parametre:

Hard-copy=FILE HP

Meni za izris nas vpraša po imenu datoteke in velikosti papirja. Izberemo A4. Slika je največja možna in je ni treba posebej skalirati kot na primer v OrCAD-u. V Wordu jo po potrebi ustrezno zmanjšamo.

*

Vse slike v članku so bile prenesene v Word in nato natiskane. Za druge risarske programe, ki niso bili omenjeni, vedno uporabljajmo opcijo HPGL. Več o jeziku lahko bralec najde v priročnikih za ustrezne tiskalnike. Ker je datoteka HPGL v tekstnem formatu, ne bo za izkušenega programerja noben problem napisati program, ki bo skaliral in premikal sliko ter predeloval posebne ukaze.



# Omizje Petra Nortona

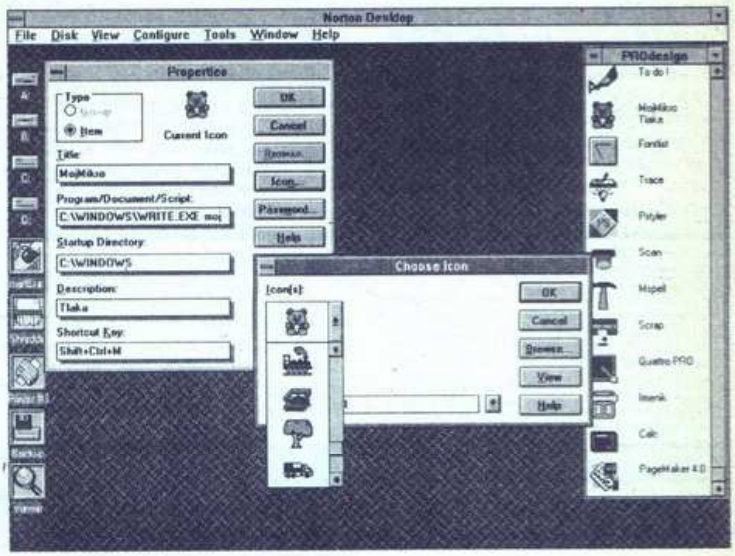
BORUT GRCE

Microsoftovi programerji slovijo predvsem po tem, da še nikoli niso nobene stvari naredili tako, kot je treba. Vključno z DOS-om. So se pa znali vedno dobro prodajati in skoraj osem milijonov (ker številka iz dneva v dan narašča, je morda ta trenutek že zastarela) prodanih oken jim zagotavlja, da ga bodo lahko neusmiljeno lomili še v prihodnjem tisočletju. Ni čudno, da se je velikemu modremu ob takem partnerju strgal film. Okna kljub svoji uspešnosti namreč še zdaleč niso tisto, kar je bil denimo GEM že pred leti, ali tisto, kar bi bilo za jabolčnike povsem samoumevno.

K sreči se vedno najde kdo, ki nam seže v žep tako, da nam najprej mehko postelje. Sam sodim med tiste razvajence, ki bi laže preživeli brez računalnika kot pa z računalnikom brez Nortonovega komandanta. Okna sama po sebi so seveda namenjena prav od vseh dobrot pokvarjenim uporabnikom, ki imajo dovolj zmogljive računalnike, da si lahko poleg drugega udobja privoščijo očem prijetno grafiko (in dovolj časa, da čakajo na to, da se bo ta grafika izrisala na zaslonu njihovega računalnika). Da je mogoče z okni opremiti tudi navaden XT ali dvestošestinosemdesetko z enim mega pomnilnika, je, kot ste ugotovili že sami, navadna reklamna potegavščina, ki s smotrno uporabo osebnega računalnika nima nič skupnega. Microsoft je torej nadpovprečno opremljenemu uporabniku postregel s prijetno grafiko (vse čestitke za to priložnost najetemu oblikovalcu), večopravilnostjo dvomljive vrednosti in... In s čim še, sprašujete?!

Prav v tem tiču grmi zajec. Oknom manjka natanko tisto, kar naj bi bilo njihovo bistvo: orodje za udobno in varno opravljanje vsakdanjih poslov. Mehka blazina, ki neukega in lenega uporabnika varuje pred okornim, neudobnim, ščurkov polnim, slabo vzgojenim in včasih krvoločnim operacijskim sistemom. O datotečnem upravitelju, ki bi sicer moral biti, tako si mislim, osrednji del Oken, ne kaže izgubljati besed, saj so ga še avtorji sami skrili pod preprogo, da si ga ja ne bi hotel kak zoprn pisun preveč natančno ogledati.

In kakor smo že navajeni, nas je iz vode, v katero nas je spravil Bill Gates, zopet potegnil Peter Norton. Tokrat z Norton Desktop for Windows (NDW). V dobra dva kilograma (preverjeno) težki škatli iz reciklažnega papirja se skrivajo dva kompleta disket (šest 3,5- palčnih, tri 5,25-palčne) in pet priročnikov: Understanding The Windows Environment, Using Norton Desktop for Windows, Using Norton Backup, Using Batch Builder in Using the Emergency Disk. Instalacijo programskega paketa poženemo kar iz oken, NDW pa lahko spravimo na disk tudi po kosih, čeprav ga je kljub obsežnosti nemara najbolje instalirati kar v celoti; ob tem se vam disk skrči za dobre 4 Mb. Če se vendarle odločite le za delno instalacijo, pa si potem premislite, vam bo poskus dopolnilne instalacije napravil rahlo zmedo in vam delno povozil prilagoditve, ki ste jih medtem opravili.




*Delovna površina NDW in izbira ikon.*

Ob lagodni selitvi na vaš disk bo NDW pobrskal tudi po datoteki AUTOEXEC.BAT in vanjo vpisal:

image
ep/on

To naj bi vam nekoliko olajšalo vest, kadar si po nesreči zbrišete disk. EP je zaščita pred brisanjem (Erase Protection), ki deluje tako, da vam datoteke, ki jih brišete, za določen čas spravi izpred oči; če si vendarle premislite, jih lahko kadarkoli in povsem zanesljivo prikličete nazaj v življenje. Nekaj, česar taka zaščita ne predvideva, je način pridobivanja prostora na disku, ki se mu reče kompresija podatkov. Po izvršenem ukazu:

arj m –r karkoli *.*

(ali podobnem) boste imeli na disku toliko manj prostora, kolikor so ga zasedale vse pravkar komprimirane datoteke in kolikor ga zaseda novo nastali arhiv. Skratka, pred ep/on boste, domnevam, kaj hitro vpisali besedico REM.

Naslednja podobna usluga, ki vam jo ob selitvi predlaga NDW, je samodejno zavarovanje podatkov vsak četrtek ob 12.00. Saj ne, da bi imel karkoli proti Petru Nortonu ali četrtkom, ampak grenke izkušnje s programom za rezervne kopije v PC Tools so me izučile, da ne smete nikoli uporabljati prve ali poldruge verzije takega programa, sicer se vam kaj lahko zgodi, da boste to krepko obžalovali. Povsem dopuščam, da je Norton Backup odličen, prijazen, lep, prisrčen in zanesljiv program, vendar ga ne bom do naslednje verzije niti pogledal.

No, saj veste, da lažem. Kako naj bi tak firbec, kakršen sem, kakega novega programa niti ne pogledal? Vendar bom do nadaljnjega za zaščito svojih podatkov uporabljal kar PC Tools Backup 6.0, verzijo za okolje DOS.

Ko se NDW dokončno preseli na vaš disk in zamenja starega okenskega programskega upravnika, imate nenadoma spet vse našarjeno, po zaslonu se vam valja cel kup novih oken in ikon, s katerimi ne veste, kaj početi. Pa še počasno je vse skupaj, da vas boli glava, kadar poženete Okna. Zato bo treba najprej zavihati rokave in malce pospraviti. To mi sicer ni najbolj všeč, saj menim, da mora dandanes dober program delati najbolje kar takoj, ko ga potegnemo iz škatle, ali pa naj raje ostane v škatli. Vsa čast neskončnim možnostim prilagajanja, vendar si uporabnik ob tem, da vsaka dva meseca izide nova verzija njegovega priljubljenega programa, ne more privoščiti, da bi se kar naprej ukvarjal z udomačevanjem in prilagajanjem novih programov, saj mu bo nazadnje zmanjkalo časa, da bi jih uporabljal.

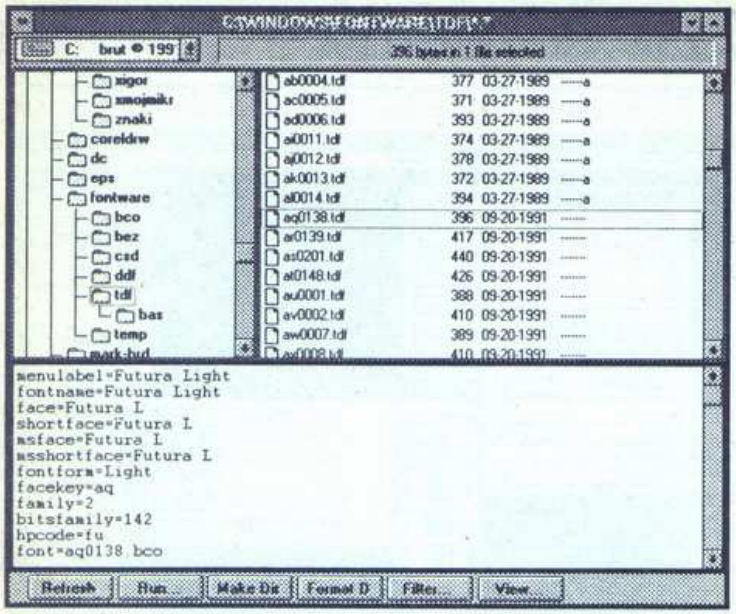
Preden se lotimo prvega pospravljanja, še droben nasvet: ko boste kdaj pozneje v Okna instalirali kak nov program, bo najbolje, da prej poženete originalnega programskega upravnika, sicer se vam utegne zgoditi, da instalacijski program ne bo znal narediti nove programske skupine in boste morali začeti znova. Kar pa v Oknih praviloma traja in traja...

in traja...

in traja...

dokler se vam ne dvigne pokrov ali pa že izide naslednja verzija.

No, torej. Programske skupine so v NDW-ju postale samostojne, suverene in mednarodno priznane in nič več ne silijo v varno okrilje program-




*Datotečno okno.*

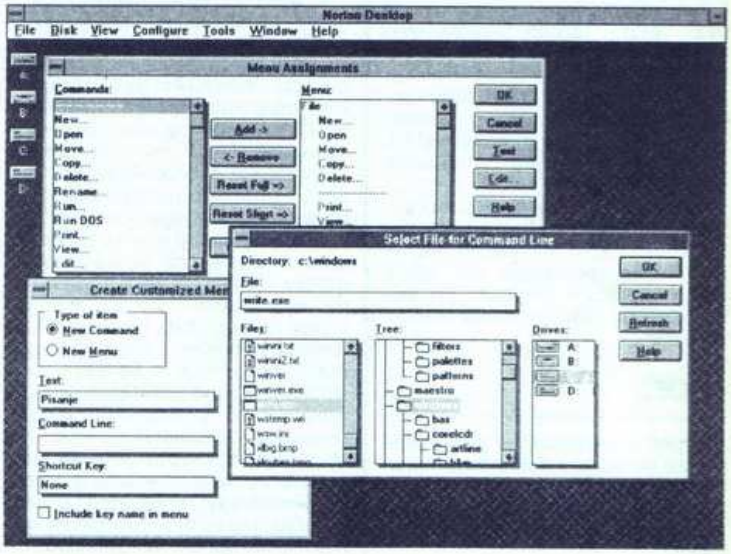
skega upravnika. Dobile so tudi novo ime: HitroDostopne skupine (Quick Access Group ali QAG) in dobrodošlo posebnost: članice take skupine so lahko tudi druge skupine in ne le posamezni programi ali datoteke. Pa kaj, pravite. Pa nič, le da imate lahko sedaj svoja Okna bolj pospravljena in bolje urejena, nekako tako, kakor naj bi bil urejen vsak spodoben disk, z imeniki, podimeniki intakodaljeintakonaprej. Razporeditev članov skupine je lahko takšna, kakršne ste vajeni sicer, ali pa so programi in podskupine razporejeni v stolpec (List), kar se mi zdi še najbolj mično in pregledno, zlasti kadar si privoščite daljše nazive. In kar je za navadne uporabnike precej bolj pomembno: dostop do vsake skupine in vsakega člana skupine posebej je lahko zaščiten z geslom. Vsakemu programu, datoteki ali skupini lahko priredite tudi poljubno ikono, ki jih ima NDW v zalogi kar nekaj (v datoteki ndw.nil), če pa vam to še ni dovolj, si lahko s programom IconEdit, ki je kajpak tudi del paketa, naredite za cel ograbek novih ikon.

NDW vam bo ob selitvi na že tako prenaseljeni trdi disk iz vsake stare programske skupine naredil novo, hitro dostopno skupino. Problem s slednjimi pa je prav v tem, da se v njihovem imenu skriva grda laž. Hitra dostopnost je namreč obratno sorazmerna s številom skupin, ki jih imate hkrati na delovni površini. Zmernost se torej vedno znova izkaže za nepogrešljivo vrlino, vsaj pri uporabi računalnikov. Najbolje bo, če boste v osnovno skupino, ki bo vedno na delovni površini, vtaknili zadeve, ki jih najpogosteje uporabljate, druge skupine pa boste odpirali le v hudi nuji.

Naslednji element NDW-jeve delovne površine so ikonizirana pomagala, ki dopolnjujejo siceršnjo zmedo. Vsako je lahko vidno ali pa tudi ne. Če vprašate mene, lahko povsem dobro shajate tudi brez njih, saj samo podaljšujejo čas nalaganja NDW-ja, k udobju pa ne prispevajo prav dosti. Do enakovredne usluge lahko pridete tudi z glavnega jedilnika. Ta pomagala bodo nemara dobrodošla le uporabnikom, ki so se ob macintoshu navadili, da je mogoče vsako stvar na delovni površini zagrabiti za ušesa in jo odvleči v to ali ono črno škatlo. Čeprav se mi denimo brisanje datotek na ta način, da datoteko primete in jo odvlečete na ikono za BrihtnoBris (SmartErase), ne zdi nič bolj udobno od preprostega pritiska na tipko <Delete>. Grem pa stavit, da bi se brž našel kdo, ki bi morebitno nezmožnost vlačenja sem in tja označil za nadvse resno pomanjkljivost NDW-ja. Skratka, če si to želite, si lahko na omizje postavite ikonizirana orodja za BrihtnoBris, okensko različico pametnega brisanja in razbrisovalnika, ČistoBris oziroma cefrator (Shredder), ki vaše zaupne podatke zbriše tako temeljito, da jih ne more več prebrati niti CIA, HitroTisk (tiskalnik), v katerega mimogrede zvlečete vsako datoteko, ki jo želite kar najhitreje videti na papirju, Norton Backup, za katerega se zaenkrat ne bomo zmenili, in HitroGled (Viewer), ki vam zna pokazati vsebino domala vsake datoteke, ne glede na njen izvir. Ako pa ste neozdravljiv ljubitelj ikon, lahko katerikoli program, datoteko ali člana programske skupine zvlečete na prosto delovno površino, kjer se bo vaš izvlečenec ikoniziral in tam občepel.

Za hiter dostop do diskov in datotek poskrbijo ikone vaših diskov. Pri tem lahko izbirate med ikonami lokalnih in mrežnih diskov in ikonami disketnih enot. Izberete si lahko poljubno mešanico diskov, ki jih najpogosteje potrebujete. Tako so vaše (in njihove) datoteke vedno le en dvojni klik od vaše miške. Preden si ogledamo neznosno lahkost dela z datotečnimi okni, pa si kaže na hitro ogledati osnovni jedilnik, saj je do večine funkcij NDW-ja mogoče priti na več načinov: z miško, z osnovnega jedilnika ali s kombinacijo tipk.

Glavne postavke na osnovnem jedilniku so File, Disk, View, Configure, Tools, Window in Help, nastaviti pa ga je mogoče (jedilnik namreč) na skrajšano ali polno vsebino. Dietni jedilnik (Short Menu) je mogoče tudi poljubno udomačiti, uporabljate pa lahko vse razpoložljive funkcije NDW-ja in tudi vse druge programe, ki ste jih mukoma stlačili na svoj disk. Preden se v trenutnem navdušenju lotite generalnega remonta, pa le premislite, ali vam je tega res treba. Problem je namreč v tem, da vam je na voljo en sam uporabniško določen jedilnik, v katerem morate izpovedati vsa svoja kulinarična in poetična občutja. Morda bi vendarle počakali do naslednje verzije, ko boste nemara imeli več manevrskega prostora. Če pa seveda udomačujete računalnik za kakega razvajenega in od vsakdanjih računalniških spretnosti nepokvarjenega uporabnika, potem je poseg upravičen, saj lahko s sistemom gesel opremite tudi jedilnike in tako zaščitite računalnik pred preveč radovednim uporabnikom, ki mu hkrati omogočite, da bo s kar najmanj napora opravil svoje vsakdanje delo. Pod lupo bomo vzeli polni jedilnik.




*Udomačitev dietnega jedilnika.*

Pod postavko File se kajpak skrivajo pomagala za delo z datotekami in s programskimi skupinami: New in Properties – ki sta namenjena delu s programskimi skupinami, Move, Copy, Delete, Rename, Make Directory, View, Print – osnovni ukazi za delo z datotekami, Open, ki izbrano datoteko servira matični aplikaciji, Associate, ki skrbi za sorodstvene vezi med dokumenti in aplikacijami, Select in Deselect za izbiranje datotek po ključu in Run oz. Run DOS za poganjanje programov, bodisi tistih znotraj oken ali onih, ki tečejo v DOS-u. Arzenal dopolnjuje ukaz Exit, ki Okna zapre in vas izroči osnovnemu operacijskemu sistemu. Če imate NDW, ne boste več potrebovali programov za hiter izhod, saj je zapiranje Oken z Nortonom res izjemno hitro. Če gre že noter bolj počasi, gre vsaj ven tako, kot je treba.

Jedilnik Disk vas bo razveselil z nečim, kar ste pogrešali že odtlej, ko so si izmislili disketne enote z zmogljivostjo nad 360 K: končno boste lahko kopirali 1,2 Mb ali 1,44 Mb diskete v enem samem prehodu, brez mučnega pretikanja in menjavanja disket. Še več, iz ene diskete lahko končno naredite poljubno mnogo kopij brez vsakokratnega branja. Z istega jedilnika se da priklicati tudi program za formatiranje, okenski dvojnik Nortonovega SafeFormat z enakimi opcijami, ki vključujejo tudi hitro formatiranje že formatiranih disket. S tem programom ni mogoče formatirati trdih diskov, česar pa človek od Oken tako ali tako ne pričakuje. Kar bolj moti, je to, da disket žal ni mogoče kopirati in formatirati v ozadju, kar sicer znajo podobni programi v javni lasti, kakršen je denimo Terratechov Disk Copy, s katerim smo si pomagali pred pojavom NDW-ja. Če delate v mreži, lahko iz podjedilnika Disk tudi priklapljate in odklapljate mrežne diske.

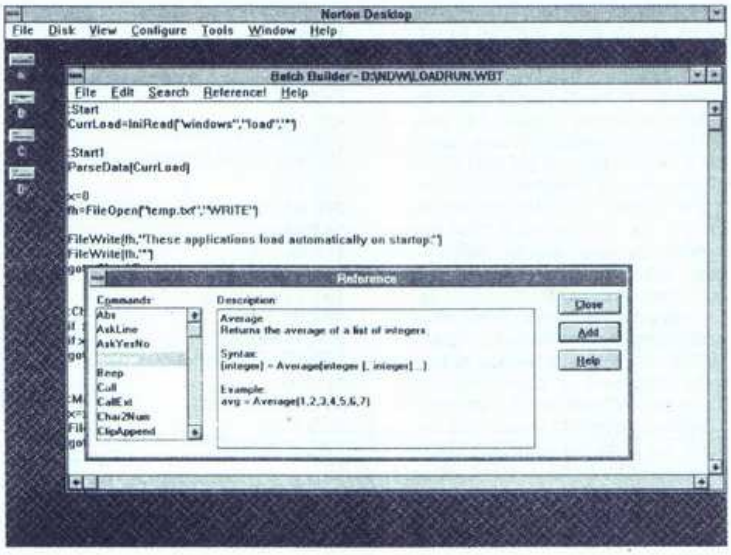
V podjedilniku View določate predvsem videz in vsebino trenutno aktivnega datotečnega okna, ki ga odprete tako, da dvakrat kliknete ikono diska, katerega vsebina vas zanima. Vsako tako okno ima lahko tri dele: drevo imenikov, seznam datotek v trenutnem imeniku in okence z vsebino datoteke, na kateri je v tistem trenutku kazalec. Obvezen del datotečnega okna sta izbirnik diskov in okence, ki kaže zasedenost diska oziroma skupno dolžino označenih datotek. Na spodnjem robu datotečnega okna je še skupina šestih gumbov, ki jim lahko pripnete katerokoli od vdelanih funkcij NDW-ja. Datotečna okna pa ne kažejo vedno dejanskega stanja na disku, saj NDW ne zazna sprememb v strukturi datotek, ki jih je povzročil kak drug program, recimo na novo shranjene datoteke. Zato ni treba zganjati panike, kadar v datotečnem oknu ne vidite datoteke, ki ste jo pravkar shranili. Osveževanju seznama datotek je namenjena funkci-

ja Refresh, ki je sicer v podjedilniku View, lahko pa jo priredite tudi enemu od gumbov, da bo bolj pri miški. Kadar imamo odprto tako drevesno kot datotečno podokno, bo osveževanje zajelo ves disk, kar v nobenem primeru ni bliskovita operacija, kadar pa imamo odprt le seznam datotek, bo stvar opravljena precej hitreje. Datoteke v seznamu so seveda lahko urejene ali neurejene po imenu, končnici, velikosti, in to v rastočem ali padajočem zaporedju. Datotečno okno nam lahko kaže vse datoteke (tipa *.*) ali pa le nekatere, denimo programe (*.COM, *.EXE, *.PIF, *.BAT), podatkovne datoteke ali poljubno določen tip datotek (Custom), za kar vse skrbi funkcija Filter. Kadar želimo naenkrat videti nekaj različnih tipov (denimo *.ARJ in *.ZIP), bomo vzorce med seboj ločili z vejico. Pri NDW-ju mi je še posebno všeč to, da si zapomni zadnjih nekaj vpisanih tipov, ki jih pozneje lahko poiščemo kar iz seznama. Poleg normalnega prikaza datotek nam opcija Show Entire Drive omogoča, da v istem oknu vidimo datoteke določenega tipa na vsem disku, kar je jako uporabno.

Datotečna okna seveda niso sama sebi namen, ampak so orodje za delo z datotekami in s skupinami datotek, pa naj gre za kopiranje, brisanje, premikanje, gledanje, preimenovanja, tiskanje... ali karkoli pač navadno počnemo z datotekami. Dvojni klik na datoteko pomeni zagon programa (če je datoteka programska) ali zagon matične aplikacije (kadar kliknemo na dokument, za katerega NDW ve, da je v sorodu z matično aplikacijo), pritisk na tipko <DELETE> je brisanje, vlečenje datoteke je kopiranje... Po navadi seveda vse to počnemo z več datotekami naenkrat, zato moramo datoteke označiti. To lahko naredimo bodisi z ukazom File/Select ali z miško, tako da jo držimo za levo uho in se zapeljemo čez skupino datotek, ki jih želimo označiti. Kadar datoteke, ki jih označujemo, niso strnjene, si pomagamo z miškinim desnim ušesom. Kadar označujete svoje prihodnje žrtve z desnim ušesom, se vam lahko mimogrede zgodi, da po pomoti ostane označen tudi kak imenik, ki vam je ušel iz vidnega dela datotečnega okna. Ko čez tri dni ugotovite, da imate na disku nenadoma dovolj prostora, je po navadi prepozno. Zato si zapišite za ušesa (svoja, ne miškina): tudi kadar označujete datoteke z desnim ušesom, začnite označevanje z levim. Verjetno boste tako imeli precej manj razlogov za slabo voljo.

Kadar imate hkrati odprti dve datotečni okni, lahko datoteke med njima poljubno kopirate in premikate, slednje pa storite tako, da pred začetkom vlečenja pritisnete tipko <ALT>. Operacija, tako kot pri Nortonovem komandantu, dovoljuje tudi premik z diska na disk. Udobje je torej popolno, vendar včasih tudi malce nevarno, saj ni nikakršen problem zbrisati nekaj deset imenikov z vsemi podimeniki in njihovo vsebino vred, če imate le malce prehitre prste. Po drugi strani pa ste si prav to že od nekdaj želeli...

Tako smo pri naslednjem podjedilniku, Configure, v katerem se skriva cel kup možnosti, da NDW ukrojite po lastnih željah. Tukaj lahko določite, ali boste uporabljali polne ali zgolj dietne jedilnike, lahko nastavite taglavno geslo za dostop do Nortonovega omizja, z opcijo Preferences določite splošne lastnosti omizja, katera ikonizirana orodja boste uporabljali, vklapljate ali izklapljate ikone za diske, določate vsebino okenskega jedilnika (to je tisti, ki skrbi za stanje trenutno aktivnega okna Move, Size, Maximize, Minimize...) intakodaljeintakonaprej. Za poglavitne operacije z datotekami lahko zahtevate še dodatno uporabnikovo potrditev, kar je zlasti za brisanje zares priporočljivo, z opcijo Drive Icons pa določite, katere od razpoložljivih diskov boste imeli na delovni površini v obliki ikon. Button Bar določa vsebino in namen gumbov na spodnjem robu datotečnih oken in ali naj bodo gumbi sploh vidni ali ne, s Shortcut Keys pa lahko vsaki od




*Batch Builder.*

funkcij NDW-ja priredite poljubno kombinacijo tipk za neposreden dostop, brez zamudnega plezanja po jedilnikih. Poleg teh splošnih nastavitev lahko določite nekaj parametrov za hitro dostopne skupine, standardni urejevalnik, BrihtnoBris in cefrator – slednji lahko dela po ameriških vladnih standardih, če vam to kaj pomeni.

Naslednji podjedilnik, Tools, skriva orodja, ki so večinoma okenska različica Nortonovih orodij za okolje DOS. SuperFind vam poišče kakršenkoli kos besedila na kateremkoli od lokalnih ali mrežnih diskov, ob tem pa upošteva še celo vrsto pogojev, kar zadeva lastnosti iskanih datotek, od velikosti, atributov DOS do časa nastanka. Iskalec je za povrh zelo hiter, vse, kar najde, pa stlači v novo odprto datotečno okno, ki ga lahko potem uporabljate kot vsako drugo datotečno okno. Ob takem orodju boste zanesljivo izgubili le tisto, kar boste hoteli izgubiti. Seveda so se pri Simantecu domislili še enega trika; ko Iskalec najde vse datoteke, lahko za vas napiše paketno obdelavo, ki bo vse najdene datoteke tudi uporabila. Tako bi denimo lahko preselili v en sam arhiv vse datoteke, ki ustrezajo določenim pogojem, ne glede na to, na katerem disku je kakšna datoteka. Kajpak niti Nortonovo omizje ne more brez novega kalkulatorja, kar je samo eden od mnogih prispevkov k že tako hudi kalkulatorski inflaciji, ki pesti Okna od nastanka naprej. To velja kajpak tudi za urejevalnik ikon IconEdit: kar ste si ob prvi instalaciji Oken pred skoraj letom dni želeli na vso moč, imate sedaj že najmanj pet verzij. KeyFinder je namenjen pregledu razpoložljivih pisav in iskanju eksotičnih znakov (denimo: jZdmć8), nič posebnega, pa zato pogosto pogrešano orodje. Zaspanec (Sleeper) bo ugasil zaslon, kadar boste predolgo lenarili, za cefrator (Shredder) smo pa že povedali, da nepreklicno zbriše zaupne podatke. Iskanju in obnavljanju po nesreči ali nalašč zbrisanih datotek je namenjena dvojica UnErase in SmartErase, z njima lahko prikličete v življenje pomotoma zbrisano datoteko, lahko pa jo tudi dokončno zavržete. Dohtar za diske bo malo pobrskal po vaših diskih in vam sporočil stopnjo njihove razsutosti. Čeprav imamo po novem Disk-Dohtarja torej tudi pod Okni, pa to okolje ni primerno za temeljitejše sistemske posege. Kadar vam zbezlja disk ali se pripeti kak podoben vsakdanji pojav, boste brž segli po zadnji disketi iz kompleta NDW, kamor so Nortonovi programerji spravili priročno lekarno za okolje DOS: Norton Disk Doctor, SpeeDisk (ta se končno lahko po hitrosti in izbiri opcij kosa s PC Tools Compressom), UnFormat in UnErase. Zadnje od znotrajokenskih orodij, Nortonov Backup, naj bi poskrbelo za zaščito vaših podatkov. Ampak kakor že rečeno: Vade retro! Vsaj do verzije 2.1.

System Info vam bo povedal o vašem računalniku več, kot ste si o njem sploh želeli vedeti. Vsekakor pa boste izvedeli marsikaj zanimivega tudi o Oknih in tem, čemu rabijo tiste nezmerne količine pomnilniških čipov, ki ste jih morali stlačiti v svoj stroj, da Okna sploh lahko poženete. Priganjalec (Scheduler) skrbi predvsem zato, dá o pravem času postorite vse, kar ste si (ali so vam) naložili, še najbolj pa si boste z njim pomagali, če mu boste naložili proženje vseh dolgočasnih opravkov, ki ne potrebujejo vaše nedeljene pozornosti. Prav pa pride tudi za to, da vas spomni na rojstne dneve in obletnice. Seveda pa se mora priganjalec naložiti skupaj z Okni, sicer ne bo pravega haska.

Če kaj berete čezmorske računalniške časopise, potem ste najbrž tudi sami že ugotovili, da so zamorci iz pisanja paketnih (.BAT) datotek naredili celo znanost, saj skoraj ni stvari, ki je možakarji ne bi znali narediti s paketno obdelavo, vključno z glavno knjigo in s skladiščnim poslovanjem. Nortonov Paketni izboljševalnik (Batch Enhancer) je tem izprevrženim nagnjenjem stregel v okolju DOS, pod okni pa za paketne obdelave skrbi Batch Builder, s katerim sicer ne morete delati navadnih datotek .BAT, ampak datoteke .WBT. Tako imate poleg standardnih ukazov za paketne datoteke na razpolago množico okenskih funkcij, s katerimi lahko skrpate pravo pravcato okensko aplikacijo z okni, ikonami, dialogi, izbirnimi seznami, datotečnimi drevesi... Skoraj tako, kakor bi imeli Visual Basic, le precej hitreje.

Predzadnji podjedilnik Nortonovega omizja je Window, skrbi pa za zunanjo podobo in razmestitev trenutno aktivnih oken in za odpiranje datotečnih oken in hitro dostopnih skupin, kar vse veliko laže opravite z miško. Zadnji podjedilnik je Help. O njem pravzaprav ni kaj povedati, saj je pomoč pod Okni v vseh programih in tudi v NDW-ju praviloma že kar predobra in prebogata. Velja tudi za priročnike.

Tako smo prišli skoraj do konca. Še zadnja stvar, ki je ne smemo spregledati, je možnost, da nadzorni jedilnik (tisti gumbek levo zgoraj, ki ga ima vsako spodobno okno in do katerega pridete s tipko Alt in preslednico) priredite lastnim potrebam. Temu namenu rabi Izstreljevalni upravnik (Launch Manager), s katerim lahko določite vsebino izstreljevalnega seznama. V seznam lahko stlačite katerokoli od orodij Nortonovega omizja in katerikoli program, ki ga pogosto potrebujete, denimo kalkulator (kaj pa drugega) ali program za delo z modemom. Vsaki novi funkciji, ki bo odslej v trenutku dostopna iz kateregakoli programa, lahko priredite tudi poljubno kombinacijo tipk. Pri tem bo najbolje, da poskusite uporabiti kombinacijo, ki se ne bo tepla z obstoječimi programskimi tipkami.

Naj končam. Okna brez Nortonovega omizja so po mojem le slab ponaredek spodobnega uporabniškega vmesnika, zato nikar ne oklevajte. Če ste zmožni le kančka plemenite lenobe, potem bo NDW stvar, brez katere kmalu ne boste več mogli živeti.

Norton Desktop for Windows lahko z nekaj sreče dobite pri Atlantisu, Cankarjeva 10b, Ljubljana, tel.: (061) 211-608, sicer uradnem razpečevalcu Simantecove programske opreme, za 16.862 tolarjev.

# Kar vidiš – tega ne dobiš...

DUŠKO SAVIĆ
za Moj mikro
in Računare

Sodobni urejevalniki besedil podpirajo tiskanje z laserskim tiskalnikom, vendar je za stavljenje knjig, časnikov in drugega tiska najprimernejši specializirani softver. Pri nas kraljuje Ventura. Tu in tam je kdo poskušal s Techom, vendar je ta težak za učenje in zahteva na desetine Mb na disku. Poglavitnega tekmeca Venture v svetu, PageMakerja, pri nas uradno ne prodajajo in ga – kar je še huje – niti piratsko ne uporabljajo. Po drugi strani so slabosti Venture že na široko dokumentirane (med drugim tudi v tej reviji) in nad tem programom pravzaprav ni navdušen noben profesionalec: vsem pač »zrihta« zadevo, vendar bi jo bilo moč tudi bolje.

Če pa morda ne bi šlo bolje, bi šlo prav gotovo drugače. Bistvo Venture je dosledno izvajana zasnova WSIWYG, se pravi, »kot na zaslonu, tako na tiskalniku«. Program PowerText Formatter (skrajšano PT) je pri nas neznan, po zasnovi pa nasprotje Venturi: ukazi gredo v besedilo ASCII, PT jih interpretira, urejeno besedilo pa vidimo šele na tiskalniku. Ne duha ne sluha ni o miškah, ikonah, menijih, oknih, zaslonskih fontih... Sredi vsesplošnega norenja za Windowsi je to slišati čudno, vendar se je v praksi izkazalo za zelo učinkovito.

## Paket in pogoji

PT je namenjen pisanju pisem, internih sporočil, poročil, načrtov, člankov, brošur, časnikov in revij, knjig, okrožnic, televizijskih scenarijev, dram in oglasov. Neposredno ga uporabljajo tudi za izdajanje katalogov, cenikov, knjig, priročnikov, menijev za restavracije, telefonskih imenikov, biltenov, dram, časopis, revij ipd. PowerText Formater privzema končno obdelavo besedila, se pravi, da bo dokument natisnjen z laserskim tiskalnikom in razmnožen.

Založnik in avtor teh programov (napisanih s turbo pascalom) je firma Beaman Porter, Inc., 417 Halstead Avenue, Harrison NY 10528, USA, tel. (914) 835-3156 in (914) 835-3010. Powertext Formatter stane 195 USD, skupaj z BookMakerjem pa 395 USD. Programi so na šestih 5,25-palčnih disketah, zmogljivosti 360 K. Oba priročnika sta narejena s PT-jem. Glavni priročnik (262 strani) je knjiga formata A4; pomožni je manjši, širok je 11 in visok 17,5 cm (203 strani). (Razsežnosti priročnika seveda niso pomembne, vendar je bistvo tega izdelka prav v tem, da sta knjigi **avtomatsko** stavljeni z laserskim tiskalnikom. Knjigam je priloženih nekaj brošur, ki so videti običajno, dokler v njih ne preberete, da jih PT ravno tako **avtomatsko** dela. In končno, v skladu z zasnovo programa, ki pripravlja besedilo za tisk, nekaj manjših priročnikov (po kakšnih deset strani) ni na papirju, temveč jih mora uporabnik natisniti z laserskim tiskalnikom, skorajda kot za vajo za uporabo programa.

Instalacija je preprosta – diskete je treba le prekopirati v imenik na disku. PT brez težav deluje tudi kot okno pod Windows 3.0 s 386 ali 486. Hardverske potrebe programa so minimalne: računalnik, združljiv z IBM PC-jem, vsaj 512 K, dva disketnika ali trdi disk, laserski tiskalnik, združljiv s HP laserJetom+ ali HP series II, fonti in urejevalnik besedil. S programom dobite fonte Times Roman in Helvetica, velikosti 10 in 12, ter oblik portrait in landscape (za tiskanje na »pokončnem in »položenem« listu papirja). Program bo deloval tudi z matričnimi tiskalniki (tedaj seveda ne bo nič z namiznim založništvom), uporabnik pa lahko po potrebi tudi spremeni gonilnik za tiskalnik.

Zamislimo se malce ob dejstvu, da je s tem programom moč staviti besedilo brez strojev AT, 386 ali 486, brez kartic EGA ali VGA, brez miške, celo brez trdega diska... Res je, da na zaslonu ne bomo videli ničesar podobnega natisnjenemu gradivu, vendar je prav to velika prednost tega programa. V praksi se izkaže, da je za profesionalno namizno založništvo potrebna intenzivna dejavnost: če je za formatiranje vsakega dela besedila treba z miško aktivirati opcije menija, potem pa s tastaturo vnesti parametre – in to nenehno ponavljati – tedaj je jasno, da z grafičnimi programi izgubimo veliko časa za ista dela. Ideja Powertext Formatterja je v tem, da prepustimo delo računalniku in samo oblikujemo.

## Način dela in ukazi

V PT-ju ukaze vnesemo v besedilo ASCII, kot bi uporabnik »ukazoval«, kaj se bo zgodilo z besedilom. Za vnos ukazov lahko uporabimo katerikoli urejevalnik besedil, pri čemer dokument šele na koncu prevedemo v obliko ASCII. Ukazi se začnejo z razmakom in poševno črto ali z znakom za novo vrsto in poševno črto. Namesto poševne črte lahko vzamemo katerikoli znak. Primeri ukazov:

/left
/right
/sub Naslednji obrok

Prva dva ukaza zahtevata, da se naslednji odstavek prelomi po splošnem formatu za »levi« in »desni« del, tretji ukaz pa postavlja besede »Naslednji obrok« v glavo strani. Ukazi so lahko tudi sredi besedila in lahko so tudi skrajšani, npr. PAR namesto PARAGRAPH.

»Splošni format«, se pravi definicija oblike dokumenta, je podan v posebni datoteki, imenovani format. Ime te datoteke mora biti navedeno na začetku teksta, npr. /paper30, če se datoteka imenuje PAPER30. Datoteka formata je prav tako čisti ASCII, in lahko jo naredimo s katerimkoli urejevalnikom. Strukturo te datoteke bomo najbolje razbrali s primerom datoteke PAPER30, ki smo jo uporabili za prelom knjige »Turbo Pascal – ukazi in objekti«:

```
GLOBAL
adjust
PARFONT
0 18pt
NOEDFONT
1 18pt
CENFONT
6 60pt
CONFONT
4 60pt
leftfont
1 18pt
TRANSLATE
129 126
130 96
132 123
134 125
142 91
143 93
144 64
148 124
153 92
154 94
ENDTRANS
FONTS
f3.cND
MARGINinches
0.79 5.79
PAGELEN
80
LASTLINE
72
PITCH
99
FIRSTLINE
4
FIRSTLINE2
4
SPACE
1
PINDENT
5
PLINES
0
KEYWORDS
PNUMBER
2
0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
Ž
Ž
```

Ukaz GLOBAL mora biti prvi ukaz v datoteki formata. ADJUST pravi, da je treba poravnati desni rob teksta (right margin justification). PARFONT je ukaz z dvema parametroma, ki prideta v naslednjo vrsto: 0 je redna številka fonta v besedilu, 18pt pa pomeni, da je višina vrste s tem fontom 18 pik. Ime PARFONT je okrajšava PARAGRAPH FONT in pomeni, da bo vsak odstavek, ki je označen z ukazom **/par**, natisnjen s fontom, katerega zaporedno število v tiskalniku je prav 0. Če v tekstu ni navedeno, da ima odstavek kak font, so privzeti podatki iz ukaza PARFONT. Prav zaradi tega zahteva PowerText Formatter manj tipkanja od drugih programov: glavnine besedila ni treba posebej označevati, ker je privzeto, da je označena kot PARFONT. Drugi ukazi sledijo tej logiki, le da njihova prisotnost ni privzeta v tekstu, torej je treba ukaze za spremembo fonta eksplicitno navesti. Tako bo vse to, kar bo v tekstu za ukazom /noed, natisnjeno s fontom z zaporedno številko 1 in z razmakom 18 pik. Ukaz /NOED označuje, da v tekstu (ki je na koncu označen z drugim ukazom), ni formatiranja. Tipična raba ukaza /NOED je za stavljenje teksta programa, ker mora biti ta prikazan brez sprememb.

CENFONT je za centrirane naslove in tu je določen font številka 6 v razmaku 60 pik. Zato bodo naslovi za nekaj vrstic ločeni od prejšnjega besedila. CONFONT je prav tako za naslove, vendar za tiste, ki gredo avtomatsko v vsebino. Tukaj je za CONFONT določen font št. 4, z istim razmakom kot za CENFONT. LEFTFONT ima iste oznake kot NOEDFONT, le da LEFTFONT še poravna besedilo na levem robu. V datoteki PAPER30 niso navedeni številni drugi ukazi, ki vplivajo na položaj besedila: RIGHTFONT (poravna besedilo desno), TCFONT (font za vsebino dokumenta), GLFONT (font za dele indeksa), OUTLINE (font za teze), SUBFONT (font samo za indekse in eksponente), FOOTFONT (font za fusnote), TPFONT (ime igralca v naslovnem odstavku; uporablja se za stavljenje dram), SCRPTFONT (font za dialoge v dramskem besedilu), SCENEFONT (font in razmak za naslove scen), QUOTEFONT (font za citiranje, v zvezi z ukazom QUOTE), PICFONT (za ukaz PICTURE). Ne da bi se spuščali v podrobnosti, je zasnova jasna: za vsako okoliščino je poseben ukaz.

Ukaz TRANSLATE preslika kode iz računalnika (ker so tam naše črke nestandardno predstavljene) v kode v tiskalniku, kjer je razpored YU ASCII.

Ukazi za velikost strani so globalni. Iz datoteke PAPER30 vidimo, da gre v stran 80 vrstic (PAGELEN), zadnja vrstica besedila ne sme iti pod 72. vrstico, prva vrstica besedila na prvi strani (FIRSTLINE), kot tudi na vseh drugih straneh (FIRSTLINE2), bo v četrti vrstici, razmak med odstavki je ena vrstica (SPACE), vsak odstavek je pomaknjen za pet znakov.

Pod ukazom KEYWORDS se začne drugi del datoteke format, v katerem je opisano, kje naj bosta glava in rep strani. Prva vrstica pod PNUMBER (Page NUMBER) zasede dve vrstici za število strani v glavi, spodaj pa je skupina 12 števil, razdeljena v štiri skupine po tri števila. Skupine se nanašajo na prvo stran, na vse druge, na zadnjo in na prvo. Znotraj skupine treh števil pomeni prvo število vrstice, na kateri se bo tiskalo število strani. Drugo število je oddaljenost od levega roba, tretje

je položaj (centralni, levo ali desno), kombiniran s parnimi in neparnimi stranmi. Naslednja dva formata, na primer, tiskata ime knjige na parnih straneh in ime poglavja na neparnih:

```
SUBJECT
1
0 0 0 3 0 5 0 0 0 0 0 0
Ž
Ž
BOOK
1
0 0 0 3 0 6 0 0 0 0 0 0
Ž
Ž
```

V besedilu, ki ga stavimo, navedemo ime poglavja in knjige z ustreznima ukazoma SUBJECT in BOOK:

```
/subject #P Zacetek
/book #P Zadnji prirocnik
```

Našteli bomo ostale ukaze: podrobno »kerniranje« (uporabnik sam določa, za katere pare črk bo veljal nestandardni razmak), vrstice in okvirji (po potrebi šrafirani), fleksibilni razmak med vrsticami, vse v zvezi z opombami itd. Posebej so razviti ukazi za stolpce besedila (stolpci številk se poravnajo avtomatsko), zato postane tiskanje koledarjev, dnevnih razporedov, časopisnih in sinhroniziranih stolpcev ne samo možno, temveč tudi uporabno. Omenimo tudi povzetke, bibliografije in indekse, deset internih števcev (za nize tabel, slik in drugega vstavljenega gradiva), opcijo za pošiljanje okrožnic...

Vrsta ukazov se nanaša na oblikovanje dramskega besedila, za katerega običajni programi preprosto ne zadoščajo. Dramsko besedilo je zelo specifično: scene so oštevilčene posebej, imena scen in opisi so na robovih lista, imena oseb so centrirana, dialogi so usmerjeni z leve proti desni, vendar niso poravnani, tudi če so opisi scen poravnani, gibi igralcev so v oklepajih, če pa se govor igralca znajde na dnu strani, tedaj je na vrhu naslednje strani treba označiti prenos in navesti osebo, ki govori... Pravcata nočna mora za avtorja in tiskarja, vendar so v PT-ju ukazi za vse to. Podobno zahteva pisanje scenarija za film in televizijo tekst v dveh sinhroniziranih stolpcih (na eni strani video, na drugi avdio). PT tudi to uredi kot za šalo: laže je ukazati računalniku, naj sinhronizira navpično razvrščene odstavke, kot da jih avtor ročno premika gor in dol, vselej, ko se spremeni osnovno besedilo.

## Fonti

Pred stavljenjem besedila bi moral uporabnik vedeti, kakšen dokument dela, in izbrati ustrezne fonte. LaserJet+ sprejema do 16 fontov, LaserJet series II pa do 32 fontov (odvisno seveda od tiskalnikovega pomnilnika in velikosti fontov). Fonte določate zunaj PT-ja, s pomožnimi programi FONTS in TABLES. S prvim izbirate fonte, z drugim pa izdelate tabelo širine črk za izbrane fonte. Vrstni red izbiranja fontov je bistven, kajti prvemu fontu bo dodeljena številka 0, drugemu 1 itn., pozneje pa bodo vsi ukazi kot svoj vhodni podatek uporabljali samo številke fontov. Lahko natisnete tudi seznam fontov po zaporednih številkah.

Za izbrano skupino fontov je potrebno določiti širine črk in to bo storil program TABLES. Njegov vhodni podatek je datoteka ASCII z imeni družin črk. Datoteka F3 je npr. videti takale:

```
family Times Roman (yu Times) Orientation Portrait
8 Regular File yutim8.SFP Disk C:Đpower Table yutim8.Fon Disk PTHP:
10 Regular File yutim10.SFP Disk C:Đpower Table yutim10.Fon Disk PTHP:

10 Bold File yutim10b.SFP DISK C:Đpower TABLE yutim10b.FON DISK PTHP;
10 ITALIC FILE yutim10i.SFP DISK C:Đpower TABLE yutim10i.FON DISK PTHP:

12 regular FILE yutim12.SFP DISK C:Đpower TABLE yutim12.FON DISK PTHP:

12 bold FILE yutim12b.SFP DISK C:Đpower TABLE yutim12b.FON DISK PTHP:

12 ITALIC FILE yutim12i.SFP DISK C:Đpower TABLE yutim12i.FON DISK PTHP:

18 bold file yutim18b.sfp DISK C:Đpower TABLE yutim18b.FON DISK PTHP:
```

Datoteka F3 opisuje družino črk z imenom yu Times, v velikostih 8, 10, 12 in 18; pri tem sta velikosti 10 in 12 v oblikah bold in italic. Font 10 Regular je v datoteki yutim10.sfp, na naslovu c:Đpower, tabela dolžine črk pa je dana v datoteki yutim10.fon. Datoteko yutim10.fon je naredil program TABLES: ta bere datoteko F3, jo analizira in za vsako datoteko SFP odmeri širino.

Končni izdelek programa FONTS je datoteka BAT, ki tiskalniku pošlje (download) fonte. To datoteko BAT izvršimo le enkrat pred tiskanjem, in sicer iz DOS-A. Ko vnesemo ukaze, iz glavnega menija izberemo tiskanje, pregled na zaslonu, menjavo parametrov, pošiljanje na disk ali tiskanje posameznih strani. PowerText Formatter na navadnem XT-ju prelamlja približno deset strani na minuto. Za daljše tekste, npr. knjige, se strani vselej preračunajo od začetka, kar se sicer ujema z zasnovo programa (program nima urejevalnika, zato ne more vedeti, ali se je dokument spremenil), vendar ni prav praktično. Seveda lahko besedilo vselej razdelimo na manjše celote in jih šele na koncu sestavimo. Tiskanje je zelo hitro, ker so fonti že v tiskalniku. Tu je primer teksta, ki ga prelamljamo:

```
/paper30¶
/break [0]¶
/skip [4 12pt]¶
¶
¶
/CEN PREDGOVOR¶
/skip [3 12pt]¶
¶
^iTurbo Pascal^i je hibridni objektni jezik. Na njemu se¶
mogu pisati¶
programi koji koriste objektne naredbe i koncepte, ali se¶
i dalje¶
mogu ^bpisati^b programi na uobičajeni, "paskalski" način.¶
Zato ova knjiga ^slsadrŽi^s0 i uvod u objektno programiranje i¶
detaljan opis¶
svih procedura i funkcija iz osnovnih jedinica, njih oko¶
300. Sve ^s2izloženo^s0 važi i za verziju 5.5 i za verziju 6.0.¶
Najveća razlika između ^s3verzija^s0 5.5 i 6.0 je u objektno¶
^s4orijentisanim^s0 proširenjima (^iTurbo Vision^i). Njima će¶
biti ^s5posvećena^s5 posebna ^s6knjiga^s6, koja će ^s7zajedno sa^s0 ovom¶
činiti celinu¶
za programiranje na ^iTurbo Pascalu^i 6.0.¶
¶
¶
Pg1 Li24 Co1      {}          ?                    UVOD.DOC
```

*Videz teksta na zaslonu*

Prvi ukaz /paper30 pravi, da je treba uporabiti datoteko formata z imenom PAPER30. Naslednji ukaz je BREAK in pravi, da je treba napolniti stran vse do spodnjega roba (število vrstic, ki jih mora preskočiti pred spodnjim robom je 0). Ukaz SKIP označuje vstavljanje vrstic; tukaj so to štiri vrstice, visoke 12 pik, kar je sicer normalna višina vrstice. Ukaz CON pomeni, da je pri besedi PREDGOVOR treba uporabiti font CONFONT, in za to bo program »pogledal« v datoteko formata, v font pod imenom CONFONT. Nato so spet preskočene tri vrstice standardne višine in začne se besedilo. Ker za tekst ni naveden opis fonta, bo uporabljen tisti pod imenom PARFONT. Navedeno besedilo (predgovor knjige) je v obliki ASCII in tu se vrstice ne poravnavajo na zaslonu. Zaradi ukaza FORMAT iz datoteke format, se bodo vrstice poravnavale na tiskalniku.

Vrste fontov so torej definirane posredno, vendar jih lahko določamo tudi neposredno, z vstavljanjem ukazov, ki se začno s Čs, ali z ukazi Čb in Či za bold in italic. Po Čs1 pride font s številko 1 in traja vse do naslednjega ukaza Čs, npr. Čs2 itn. Ukaza Čb in Či sta ekvivalentna s Čs1 in Čs2, oz. osnovni font bo v oblikah bold in italic, če je tako izbrano v programu fonts. Za ta tekst so bili uporabljeni vsi fonti, definirani s parametrom ukaza FONT iz datoteke format.

```
5 ms delay                                    HP LaserJet + B Cartridge
                    PowerText  Formatter
For any ASCII file                            (c) 1988 Beaman Porter, Inc.

        D(isplay your file on the screen

        P(rint your file on continuous form paper

        I(type your file on individual sheets of paper

        S(end output to a DISK file

        C(hange options

        Q(uit


Default Shape: /par                                        LPI1

Wordcount: 0                                               Version 3.0
```

*Začetni zaslon programa PowerText Formater*

## PowerText vs. Ventura

PT je zelo sposoben program za stavljenje besedila in ga je moč ukaz za ukazom primerjati z Venturo, pri čemer je PT po nekaterih zamislih daleč spredaj. Pri Venturi je treba označiti vsak del besedila in to zahteva veliko časa. V PT-ju je zasnova nasprotna: treba je označiti samo izjeme od osnovnega formata. Denimo, da je treba prelomiti knjigo z ravnim besedilom, kar naj bi bilo pisano na kožo Venturi. V PT-ju bi bilo treba »ročno« označiti samo izjeme glede na osnovni tekst, npr. naslove in mednaslove. Formatizirano besedilo je moč pred tiskanjem pregledati na zaslonu, vendar ne grafično: tekst naj bi listali na zaslonu podobno kot z ukazom TYPE, a z natančno označenimi stranmi. Nasprotno bi bilo treba z Venturo označiti **vse** odstavke. No, profesionalci se resda ne bi trudili to početi z Venturo, temveč bi s kakim urejevalnikom ASCII vnašali na začetke odstavkov oznake za Venturo, ki bi jo uporabili samo kot vizualni preizkus preloma.

Ventura veliko bolje dela s slikami: prepoznava številne formate, jih uvršča v tekst itd. PowerText Formatter dela s slikami posredno, prek programa Inset, ki ni priložen PT-ju, temveč ga je treba naročiti posebej. InSet je pritajeni (memory-resident) program, ki »snema« vsebino zaslona; PT je naravnan tako, da »občuti« prisotnost InSet-a v pomnilniku in vsebuje poseben ukaz, s katerim se slike vnašajo v tekst. Dokumentacija za PT je se-

veda narejena s PT-jem in je polna slik, tako da kaže verjeti, da InSet in PT dobro sodelujeta. (V živo tega nismo mogli preveriti.)

Vselej je seveda moč pustiti prazen prostor za sliko in jo nato fizično prilepiti, kar se v praksi pogosto pokaže kot najhitrejši način (ne glede na to, s katerim programom delate). Natisnjeni list papirja pa lahko vedno še enkrat spustimo skozi laserski tiskalnik in dorišemo sliko z drugim progamom.

## BookMaker

Drugi del tega paketa, PowerText BookMaker, je nadaljevanje prvega: iz PT-ja »natisnete« datoteko na disk namesto na tiskalnik, to datoteko pa naprej obdeluje program BOOK.EXE. Ideja je genialna: imate laserski tiskalnik, vsak list papirja ima dve strani, in zakaj tega ne bi izkoristili!? BookMaker prelamlja tekst v formatu landscape, tj. dve strani na položeni strani papirja, jih oštevilči na poseben način in natisne. Ko natisne vse »slike« strani v knjigi, mora uporabnik obrniti ves sveženj papirja in ga spet vstaviti v tiskalnik. BookMaker nato natisne drugo polovico »slik«: po končanem snemanju dobite knjigo – treba jo je le prepogniti ali prerezati po sredini in zvezati.

Smisel takšne izdelave je v drastičnem znižanju stroškov. Postavimo da stane list papirja pol tolarja. Na vsak list pridejo po štirje odtisi strani, tako da bi knjiga z 200 stranmi obsegala 50 listov oz., izraženo v denarju, 25 tolarjev. Dodati je treba stroške za toner (ki ne presegajo 20 do 30 tolarjev) in vezave in prišlo bomo do vsote približno 100 tolarjev za izvod, kar je povsem primerljivo s stroški v tiskarni. Za založnika je korist v tem, da se lahko izogne začetni visoki investiciji in da lahko natisne samo toliko izvodov, kolikor je naročenih. Pomanjkljivost je seveda ta, da mora »tekati« h knjigovezcu...

Vabljivo, ni kaj. Vendar v praksi ni vse tako rožnato. Tehnični problemi utegnejo biti nepremostljivo. Potrebni so yu fonti v formatu landscape, kar ni problem, če so že v formatu portrait (z Venturo dobavljajo program PORTOLAN, ki pretvarja »pokončni« font v »ležečega«). Resnična teževa nastane pri obračanju papirja. Na modelu IIP je zadeva brezupna: BookMaker zahteva isti vrstni red strani kot pri tiskalniku laserJet+, to pa gre pri IIP tako, da odprete sprednja vrata in spremenite pot papirja iz standardne oblike S v krog. Pri tem se vsak list praktično zvije v rolo in »ni teorije«, po kateri bi ga lahko tiskalnik spet včital – takoj sporoči napako »Paper jam«. Z modelom HP III je to delovalo bolje, vendar en zastoj pokvari vse, ne glede na tiskalnik. BookMaker je genialna ideja, realizacija pa ne (in niti ne more biti s tako cenenimi laserskimi tiskalniki).

## Osebne izkušnje

PowerText Formatter je se izkazal v praksi: prva knjiga, ki sem jo prelomil z njim, je »Turbo Pascal – ukazi in objekti«. Kot urejevalnik ASCII sem uporabil Word 5.0 in bil sem prijetno presenečen, kako hiter program je to, če izvzamemo fonte in formate. Prelom je šel v tiskarno na pavsu, in ker je bilo le sedem slik, sem liste preprosto spuščal skozi tiskalnik po dvakrat – enkrat za tekst in drugič za slike (ki so bile, mimogrede, tiskane iz Worda). Največ težav je bilo za tekst programa (source code): v pomanjkanju boljše rešitve sem se odločil za ukaz NOED in za isti font kot za osnovo besedila, Times 10, vendar krepko (bold). Žal pa je to proporcionalni font in se programske vrstice niti po naključju niso ujemale s tem, kar se vidi na zaslonu. V pomoč so bili ukazi za stolpce: skoraj pol programa – in prav gotovo vse tabele – sem vnesel z njimi.

PowerText Formatter je poln genialnih idej in se povsem razlikuje od vsega, kar poznamo. Če se hočete lotiti tiskanja z laserskim tiskalnikom, vam ni treba najprej zapraviti bogastva za boljši računalnik: PT vam omogoča, da takoj kupite laserski tiskalnik in s svojim XT-jem ali AT-jem tiskate na sicer čuden, vendar učinkovit način.

## P. S.

Ko sem delal poskusne izvode knjige, sem porabil vse nove tonerje in tedaj so prišli do besede »osveževalci« tonerjev, podjetja, ki so to doslej počela za ozek krog profesionalnih fotokopirnic, zdaj pa se jim odpira veliko širši trg. Original knjige na pavsu je natisnjen s tonerjem, ki so ga osvežili v podjetju Nukleus Toner, medtem ko so primeri za ta članek natisnjeni s tonerjem, osvežen im v podjetju Perihard. Obe podjetji sta delo dobro opravili. Toner je potrošni material in dobro dene, če veste, da vam za vzdrževanje tiskalnika ne bo treba zapravljati deviz.


**POSEBNO OBVESTILO!!!**

6. marca napade destruktivni **virus Michelangelo.** Virus bo uničil ključne dele okuženih diskov, kar pomeni popolno izgubo vseh podatkov na disku. Glede na številne klice iz različnih koncev Slovenije, je virus Michelangelo pri nas zelo razširjen, zato priporočamo zaščito še pred 6. marcem.

Za detekcijo in varno eliminacijo virusa pokličite

S|O|P|H|O|S anti-virus center na tel. **068/22-975.**

**SOPHOS d.o.o. Kettejev drev. 17, Novo mesto**
**TEL./FAKS: 068/22-975**




# Omreženi Clipper

BINE ŽERKO

## Uvodno pojasnilo,

v katerem bom popravil krivico, ki se je zgodila Communication Horizons. V tem podjetju so namreč med drugim izdelali knjižnico mrežnih funkcij (in ne v QBS Ltd., kot je bilo objavljeno v Mojem mikru, 2/91), ki jih uporabljamo skupaj s programskim jezikom Clipper ali produktom FoxPro.

## Uvodno posvetilo,

v katerem posvečam članek programerju iz Mihove (neobjavljene) zgodbice, ki je mrežno aplikacijo (po mesecu dni ustvarjalne osame, kot pravi Miha) izdelal tako, da je za vsakega uporabnika kreiral poseben imenik, vanj skopiral program (in baze), konec meseca pa podatke združil in spet razdelil vsem sodelujočim. Morda bo po teh informacijah le naredil korektno mrežno aplikacijo.

Tako. Protokolarne zadeve so za nami in posvetimo se lahko knjižnici mrežnih funkcij z imenom NetLib.

Kaj se skriva v kartonski škatli, za katero smo odšteli nekaj manj kot 3800 šilingov? Dve (pred kopiranjem nezaščiteni) disketi in priročnik (245 strani), ki ga prav tako (ne) smemo kopirati.

Instalacija ni omembe vredna, saj boste samo skopirali vsebino obeh disket na disk, kjer je druga (ne)licenčna programska oprema, s katero si služimo vsakdanji kruh.

Smo že zašli – gremo nazaj.

Prvo verzijo so izdelali že za Clipper '85, ki takrat še ni znal kontrolirati večuporabniškega okolja. Kasneje so ga (deloma) marsičesa naučili, vendar se je tudi obseg funkcij v NetLib povečeval. Tako knjižnica danes (verzija 5.20, julij '91) vsebuje več kot 140 funkcij za različne namene in je s starejšimi verzijami Clipperja ne moremo več uporabljati. Zapisov s pripono »LIB« je osem. Posebej za Clipper 5.x, posebej za Summer'87 in ločeno za vrste mrežnih operacijskih sistemov. Poleg tega imamo skupno knjižnico (NLEXT.LIB), ki jo uporabljamo pri katerikoli kombinaciji, in knjižnico HORIZ.LIB, ki je skupna vsem produktom Communication Horizons.

Večina funkcij deluje neodvisno od operacijskega sistema, skoraj vse lahko uporabljamo v programih, ki jih izvajamo v Novellovem okolju, nekatere samo z Banyan-Vines, nekatere pa v mrežah, združljivih z NetBiosom. Nekateri t.i. podsistemi so iz knjižnice izločeni in priloženi kot samostojni objektni moduli.

V priročniku so vse posebnosti natančno dokumentirane in opisane, tako da moramo paziti le na to, kako povezujemo objektne datoteke. Za povezovanje lahko uporabljamo BLINKER (od verzije 1.50 naprej), RTLink (od 4.00 naprej za S'87 in od 3.11 naprej za 5.x) in WarpLink (od 1.95 naprej).

Če uporabljamo PLink (najmanj 2.24, samo za S'87), MSLink (3.61) ali TLink (od 1.0 za S'87 in od 3.0 za 5.x), potem funkcij NetLib ne moremo zriniti v prekrivala (angl. overlays) in naš izvajalni program bo zelo narastel.

Verjetno vas zanima tudi podatek o tem, koliko se bo izvajalni program poredil. V priročniku piše, da za 40 K, če uporabimo prav vse funkcije, v povprečju pa od 10 K naprej. Ko smo že pri dokumentaciji, omenimo še to, da je za vsako funkcijo izdelan primer uporabe. V zadnjem delu priročnika najdemo dodatna poglavja, v katerih so:

- kratek opis vseh funkcij
- struktura stavka(ov), ki se uporablja(jo) za kreiranje dnevnika
- komentar o uporabnosti knjižnice v drugem okolju kot Novellovem
- sporočila o napakah.

## Zdaj pa k funkcijam,

ki so razdeljene po namenskih skupinah:

- General Functions
- Printing Functions
- Bindery Functions
- Encryption Functions
- Transaction Tracking
- Miscellaneous Functions.

V nadaljevanju si bomo ogledali nekaj zanimivejših funkcij, vseh pa zaradi omejenega obsega (in časa) ne bom navajal.

V prvo skupino je uvrščenih več kot polovica vseh in kot zanimivejše sem izbral naslednje:

N_ADDR vrne fizično številka, naslov delovne postaje.

N_ASERVER vrne seznam aktivnih oziroma priključenih strežnikov.

N_ATTACH priključitev na strežnik, ekvivalent Novellovemu ukazu ATTACH. Odklopimo se lahko z N_DETACH.

N_CONNECT vzpostavi povezavo za klepet med dvema ali več postajami. Klepetanje krmilimo s funkcijami N_RECV (sprejem sporočila) in N_SEND (pošlje sporočilo). Žal pa je klepet sila počasen. Ko nam je čvekanja dovolj, prekinemo povezavo z N_DISCON.

N_FATTR postavi ali prekliče vrednosti atributov datotek.

N_FCOPY omogoča kopiranje datotek, žal pa ne moremo uporabljati znakov *? (t.i. wildcards).

N_FULLNAME vrne polno ime uporabnika.

N_LOGIN nam omogoča izvedbo prijavne procedure (Novell), z N_LOGOUT se pa odjavimo.

N_MAPDRIVE je ekvivalent Novellovega ukaza MAP.

N_MODENV omogoča spreminjanje poti, ki jo sicer navajamo z ukazom SET PATH TO.

N_RECCON vrne vsebino vsega stavka v niz.

N_SCATTER shrani vsebino polj v definirano matriko. V povezavi s to funkcijo bomo uporabljali še N_UP-

DATED, ki primerja vrednost podatkov v matriki s podatki iz baze. Funkcija N_GATHER pa vsebino spremenljivk vpiše v polja baze podatkov (samo spremenjene vrednosti).

N_SECONDS vrne sistemski čas strežnika v sekundah, v nasprotju s funkcijo v Clipperju, ki vrne čas delovne postaje. Podobno velja za funkcije N_TIME, ki vrne sistemski čas v strežniku v normalnem formatu. Z N_SETTIME lahko tempiramo časovni stroj oziroma omejimo delovanje programa ali kaj podobnega.

N_SERIAL vrne serijsko številko strežnika (algoritem ni dokumentiran).

N_SERVER vrne ime strežnika.

N_SETLOG z ustreznim stikalom omogoča priključitev (ON) postaje na strežnik oziroma jo prepove (OFF).

N_STAMAX vrne število priključenih postaj v mreži.

N_STANUM vrne logično številko priključene delovne postaje.

N_USE uporabljamo za odpiranje baze s pripadajočimi indeksi; funkcije verjetno ni treba posebej predstavljati.

N_VERSION vrne 16 statističnih podatkov o mreži oziroma o operacijskem sistemu Novell (verzija, največje število priključitev, število aktivnih priključitev ipd.).

N_WHERE vrne številko priključene postaje, na kateri je prijavljen izbrani uporabnik.

N_WHOAMI vrne ime uporabnika.

V skupino funkcij, ki nam omogočajo več vrst zaklepanja stavkov (in baz), sodijo:

N_MLOCK vrne logični T(rue), če je bilo hkratno zaklepanje več stavkov v isti datoteki uspešno izvedeno. Spisek stavkov navedemo kot parameter funkcije.

N_SLOCK vrne logični T(rue), če je zaklepanje izbranega semafora uspešno.

N_SUNLOCK odklene navedeni semafor ali vse semafore, ki jih uporablja navedena postaja.

Sem lahko uvrstimo tudi nekaj funkcij, ki nam dajejo informacije v zvezi z zaklepanjem:

N_BADLOCK vrne številko stavka, katerega zaklepanje z N_MLOCK ni uspelo.

N_CHECKF vrne številke postaj, na katerih smo zaklenili stavek ali datoteko.

N_CHECKR vrne številko postaje, na kateri smo zaklenili stavek.

N_CHECKS vrne številko postaje, na kateri smo zaklenili semafor.

N_CHECKU vrne številke postaj, na katerih smo odprli izbrano bazo.

N_ISEXCL vrne logični T(rue), če je izbrana datoteka ekskluzivno odprta.

N_ISFLOCK vrne logični T(rue), če je izbrana datoteka zaklenjena.

N_ISRLOCK vrne logični T(rue), če je izbrani stavek zaklenjen.

N_ISSLOCK vrne logični T(rue), če je izbrani semafor zaklenjen.

S funkcijo N_READONLY lahko datoteko odpremo samo za branje (stikalo postavimo na ON) ali pa tudi za branje in pisanje (stikalo OFF).

Skupina funkcij za nadzor čakalnih vrst strežnikovega tiskalnika (ali tiskalnikov) je namenjena izključno operacijskemu sistemu Novell, čeprav za prihodnje verzije obljubljajo večjo podporo tudi drugim. Oglejmo si jih nekaj:

N_BANNER uporabimo za definiranje naslova izpisne liste.

N_CLASS nam omogoča določanje vrstnega reda izpisa. Prirejena vrednost je 0, kar pomeni, da začne tiskalnik ropotati takoj oziroma ob prvi priložnosti.

N_COPIES določa število izvodov.

N_PRINTER izbere želeni strežnikov tiskalnik.

N_SPLFRM izbere ime privzetega formata (obrazca).

N_SPLLPT preusmerja promet iz lokalne luke (port) skoz izbrana vrata do čakalne vrste v strežnikovem pristanu.

N_SPLQUE določa čakalno vrsto za izbrani tiskalnik.

N_SPLTABS določa zamik (v desno) pri izpisu na papir.

Na tem mestu lahko omenimo še funkcijo N_PRTSC, ki omogoča izpis vsebine zaslona z izbranim tiskalnikom (INT5).

Tudi naslednja skupina funkcij (Bindery) je namenjena samo Novellu. V priročniku je opisana struktura stavka, tako da bomo laže šarili po objektih mreže. Uporabnike (in skupine) lahko kreiramo in brišemo, jim dajemo in jemljemo pravice, spreminjamo gesla in podobno. Vendar na lastno odgovornost, saj nas priročnik skoraj na vsaki strani opozarja, da so to ekstremistična dejanja, za katera proizvajalec ne bo odgovarjal.

Seveda pa je uspeh izvajanja teh funkcij odvisen od pravic, ki jih imamo v ustreznih podimenikih strežnikovega diska. Informacije o tem lahko dobimo s funkcijo N_RIGHTS ali preprosteje z Novellovim ukazom RIGHTS.

Tistim, ki uživajo v šifriranju in dešifriranju vsega, kar jim pride pod prste, bo verjetno koristila skupina funkcij za tovrstno zabavo. Prosil bi le, da teh možnosti ne uporabljate pri šifriranju vseh polj v vseh bazah. Pred kratkim sem namreč opazoval aplikacijo, ki je počela natančno to. Kako hitro se je vse skupaj dogajalo, pa si lahko mislite sami. V priročniku je sicer govor («samo«) o 10–20-odstotni upočasnitvi, vendar to za omenjeno aplikacijo nikakor ne drži. Avtorji očitno niso uporabljali NetLiba...

Perfekcionistom (in pesimistom) je namenjena skupina funkcij, s katerimi lahko nadzorujemo izvajanje vseh transakcij, ki si jih (prav po birokratsko) zapisujemo v dnevnik. Dnevnik lahko potem koristno uporabimo po »Bog-nas-obvaruj« dogodku, pa tudi za nadzor nad (ne)delom zaposlenih. Seveda pa nam dnevnik ne pomaga prav nič, če gre disk v celoti po gobe. V priročniku je zapisano tudi to, da se hitrosti nekoliko zmanjšajo, vendar nisem preveril, za koliko.

V prejšnjem odstavku omenjene funkcije delujejo neodvisno od operacijskega sistema. Drugače pa je s skupino, ki je namenjena izključno Novellu, in še to samo verzijam, ki vsebujejo slednega psa (Transaction Tracking System). Zato pozor – ne kupujte več starih zalog, temveč zgolj verziji 2.2 in 3.11, čeprav psa sploh ne boste uporabljali. Naj (pre)prodajalci ne mislijo, da so pametnejši od vas...

Padec hitrosti v priročniku ni omenjen, čeprav tudi te skupine funkcij nisem preveril, kako se obnaša »v živo.«

Zadnja skupina funkcij je namenjena:

– prenašanju vrednosti navedenih polj v matriko
– ugotavljanju vrednosti kombinacij tipk
– premetavanju in pretvarjanju nizov na nekaj načinov
– ugotavljanju vrstnega reda, tipov in dolžine polj v bazi.

Funkcije so večkrat (interno) uporabljene v knjižnici in avtorji so jih dokumentirali zato, ker sodijo, da bodo tudi nam prišle prav. Hvale vredna poteza, če se spomnimo, koliko stvari je v raznih produktih nedokumentiranih.

## Zaključno razmišljanje

o knjižnicah za Clipper, ki jih je kot listja in trave. Vsaka ima kaj, česar druga nima, in od tega, kako srečno roko imamo pri izbiri, bo odvisna tudi usoda naših programov.

Za NetLib smo se odločili na osnovi informacij, ki nam jih je uspelo zbrati v revijah, in predvsem po priporočilu člana skupine, ki izvaja t.i. beta-testiranje interpreterja (Aljaž, si zadovoljen?) Clipper.

Dobil sem že tudi očitek, da orodje ni vredno svojega denarja, ker te funkcije zlahka napišemo oziroma so že napisane. Na moje vprašanje avtorju, ali jih je pripravljen prodati za ta denar (in ali so dokumentirane, pa kako je z nadgradnjami ipd.), nisem dobil zadovoljivega odgovora. Zvedel sem pa, da je za to treba veliko znanja, veliko časa (s čimer se strinjam), pa kako dolgo so jih razvijali (njihov problem), pa da je to vredno več (tudi njihov problem) ipd.

Vsi, ki ne znamo programirati v bolj spodobnem jeziku, kot je Clipper, tako ostajamo prepuščeni sami sebi oziroma zapravljanju denarja za nakup tujih orodij. Pri tem me tolaži pogled na spisek firm, ki uporabljajo ta manjvredni Clipper skupaj s knjižnicami, kot sta NetLib in FUNCky...

## Zaključna informacija,

v kateri navajam cene, po katerih nam NetLib ponujajo založnik in drugi preprodajalci (vir DB Advisor, Byte):

– Pinnacle Publishing Inc. 299 USD
– Programmer's Paradise 225 USD
– Programmer's Warehouse 249 USD
– The Programmer's Shop 269 USD
– QBS Ltd. 225 GBP.

Pri nas mi ni uspelo najti dobavitelja, saj gre očitno za premalo dobičkonosen produkt, čeprav ima že vsaka vas računalniški inženiring (skupaj 900 na ozemlju neodvisne republike Slovenije).

Pred zadnjo vojno so me pri več distributerjih na dokaj eleganten način odslovili. Z enim sem se le zapletel (cena 405 USD po borznem tečaju) in čakal, čakal; pa nikoli dočakal.

Šele po grožnji s tožbo sem dobil denar nazaj.

In po novi grožnji še tečajne razlike.

In po še eni grožnji tudi obresti.

In od takrat ne plačujem več avansov!

In kot (pre)rad napišem – to je že druga zgodba...

## Zahvale

Manci se zahvaljujem za recept (irska kava), brez katerega bi verjetno zamudil rok za oddajo članka.

Mihu gre zahvala za izposojeno zgodbico (in Rspell), s katero sem spesnil posvetilo.

Zahvaljujem se seveda tudi samemu sebi, ker sem si kuhal kavo. Kava je bila po navadi sicer zanič, vendar vedno brez kisle smetane. Zahvaljujem se tudi potrpljenju, s katerim sem uspešno in vztrajno tečnaril, da smo končno le kupili to in še nekaj drugih orodij.

**Ne** zahvaljujem pa se članom BBS-ov po Sloveniji, saj se niso odzvali na mini anketo, s katero sem nameraval popestriti članek.

Za dodatna pojasnila sem na voljo v konferenci Xbase na AdriaNetu.

PROIZVAJALEC:
Communication Horizons
Tel: 206-941-2487
Faks: 206-946-1491
BBS: 206-941-2492

ZALOŽNIK IN DISTRIBUTER:
Pinnacle Publishing, Inc.
28621 Pacific HWY.SO.
P.O. BOX 8099
Federal Way, WA 98003-0099
Tel: 1-800-231-1293
206-941-2300
Faks: 206-946-1491

Vsi, ki hočejo biti na tekočem
z dogajanji
v znanosti in tehnologiji,
vsako sredo v DELU
berejo prilogo
**ZNANJE ZA RAZVOJ**
**DELO**

# Med metanjem kock in kreativnostjo

Mag. MLADEN ROŠKO

Glasba je enkratna umetnost. Redki so, ki v njej ne uživajo in je ne cenijo. Z glasbo se ukvarja veliko disciplin, med drugim tudi psihoakustika, matematika, fizika pa vse do računalniškega programiranje. Danes lahko posameznik programira, ustvarja in predvaja zvok in glasbo glasbe z zelo hitrimi in razmeroma cenenimi računalniki, podprtimi z zelo zapletenimi in natančnimi programi.

Krmiljenje zvoka in glasbeno ustvarjanje z računalnikom utegne zahtevati veliko med seboj povezanih programov. V tem procesu se zvok organizira v glasbo, ta pa se nato spet izraža kot zvok. Preden mikroračunalnik zvok dejansko pretvori v glasbo, sodeluje pri ustvarjanju, urejanju in organizaciji znotraj knjižnice zvokov. Samo ko zvoki že obstajajo, jih lahko s sekvencerjem MIDI organiziramo v glasbo. Za to uporabljamo tri vhodne metode: v realnem času, korak za korakom ali algoritemsko. V končni pretvorbi se blok operacij izraža v zvoku, medtem ko sekvencer MIDI krmili sintetizatorje, naprave za učinke in mešalce zvoka. Če želimo rezultat posneti na večstezni magnetofonski trak, je potrebna naprava za sinhronizacijo, da bi tako analogne inštrumente (kitare, trobente, violine ipd.) in glas uspešno sinhronizirali z zvokom iz sintetizatorja, ki ga krmili sekvencer. Lahko uporabimo tudi bolj razširjeno metodo: direktno snemanje na disk. V tem primeru uporabimo programsko opremo za digitalno mešanje v računalniku.

Za boljše razumevanje ustvarjalnih procesov v tem okolju ne bo odveč nekaj zgledov iz psihoakustike. V občutek ritma sodi razlika med dejanskim in pričakovanim dogodkom (npr. udarca po bobnu). Ko so možgani nepričakovano ali pričakovano vzburjeni, sproščajo kemične snovi. Če dražljaje pričakujemo, možgani izločajo t.im. »encim dolgočasja«, s katerim načrtujejo in »blažijo« prihajajoče dogodke. Če npr. nekdo v naši neposredni bližini udarja s kladivom, nas bo to v začetku presenetilo in prestrašilo, po kratkem času pa se bomo na to privadili in reagirali bomo lahko na katerikoli novi dražljaj (npr. na zvok tovornjaka).

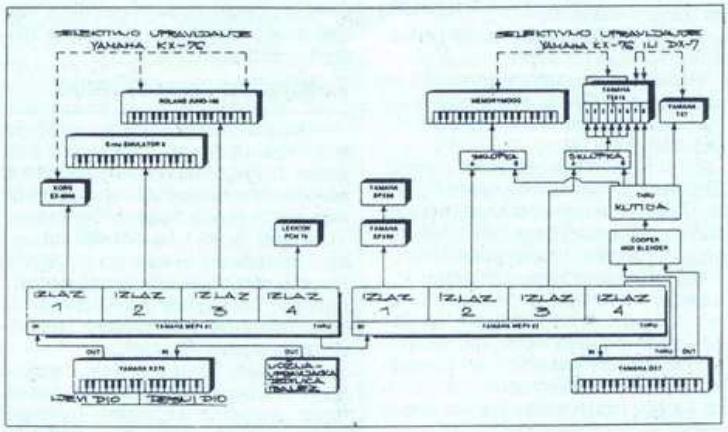
To sodelovanje pričakovanega in presenetljivega je osnova glasbe. J.S. Bach je bil mojster v tem. Ponavljal frazo ali podaljševal ton s pedalom in tako ustvarjal napetost, nato pa je vpeljal presenečenje (oster akcent) in z njim sprostitev.

## Primeri humanizacije

Današnji sekvencerji in stroji za ritem imajo možnost programiranja »občutka« oz. humanizacije (t.im. groove humanization randomizing).

Denimo, da iz neke skladbe odstranimo velike in male bobne, nato pa veliki boben vzamemo kot konstanten, mali boben pa kot spremenljiv. Če mali boben postavimo časovno za predvidenim mestom v taktu, bomo dobili, kot kažejo izkušnje, občutek »teže«. Če je mali boben časovno bližji pričakovanem mestu ali pa je celo pred njim, postaja skladba bolj igriva in »lažja«.

Celo najboljši bobnarji pri igranju najenostavnejših fraz na bas bobnu nikoli ne odigrajo not ob točno predvidenem trenutku, temveč najmanj eno milisekundo prezgodaj ali prepozno.



*Slika 1.*

Te majhne variacije preprečujejo, da možgani izločajo »encim dolgočasja«. Če pri programiranju stroja za ritem premaknemo za 1-2 milisekundi 50-70% vseh vpisanih not, bomo dobili učinek igranja živega bobnarja.

Da bi pri predvajanju dejansko dobili »človeško« ritmiko, je treba tempo spreminjati vsakih nekaj taktov. V tem primeru je najbolj elegantna rešitev sinhronizacije MIDI/analognih naprav uporaba sinhronizatorja z MTC-om.

## Skladanje (improvizacija) z računalnikom

Meja med skladanjem in improvizacijo postaja manj jasna in določena, kar je posledica uporabe računalnika v procesu skladanja. Računalnik nam omogoča kreiranje izredno zapletenih kompozicijskih rešitev v realnem času, ob spoštovanju osnovnih glasbenih pravil in umetniških principov (vdelanih v programsko podporo), kar je enakovredno znanju, pridobljenemu z večletnim šolanjem. Tako se je razvila oblika hibridnega kreativnega procesa, t.im. »interaktivno skladanje«, ki združuje številne koncepte skladanja in improvizacije in jim dodaja številne, doslej neraziskane kreativne zmogljivosti računalnika, ki jih ima ta zaradi velike hitrosti in obdelave informacij.

Pred nekaj leti je daljnovidni Douglas R. Hofstadter na vprašanje o morebitnem skladanju z računalnikom odgovoril zelo zvito: »Menim, da se bo to zgodilo, vendar ne tako kmalu. Glasba je jezik emocij in dokler programi ne bodo imeli emocije podobne našim, ni možnosti, da računalnik napiše nekaj lepega.«

Da bi razumeli simbiozo človeka in računalnika v umetnosti, se vrnimo korak nazaj in posebej prikažimo kompozicijo. Obstajajo številne teorije o kompoziciji, vendar jo je z nam zanimivega stališča potrebno razumeti kot organizacijo zvoka. Organizacija privzema določene kriterije in načela oz. pravila. Glasba je v preteklosti imela zelo veliko pravil, od katerih so številna nastala pod vplivom že uveljavljenih. Nekatera pravila imajo korenine v akustiki, druga v znanstvenih fenomenih, tretja pa v javnem mnenju.

Preučevanje zgodovine pravil skladanja razkriva temeljna načela, ki definirajo določena zgodovinsko-glasbena obdobja oz. stilov skladanja. V predbaročnem obdobju je npr. cerkev je iz spoštovanja do Svete Trojice prepričevala skladatelje, da je najboljša glasba pisana v tripolovinskem taktu, določeni harmonijski intervali pa so veljali za »hudičeve« in so si jim zato pri skladanju izogibali.

J.S. Bach je večino svojih del naredil znotraj okvira strogih pravil melodijskega kontrapunkta. Mozart je večino ogrodij svojih del gradil na formah, ki so se razvile v strukture, povezane s številko 2 (npr. dva večja odstavka, od katerih ima vsak dve glasbeni periodi, ti imata po dve frazi z dvema taktoma, ta pa spet po dva udarca, ki se delita na dva manjša dela).

Po drugi strani je barok strukturiral dela po razmerjih v naravi («Golden Section«) in je artikuliral strukturalno hierarhijo, v kateri je vsak delček trajal 0,618 delov naslednjega daljšega.

V tridesetih letih tega stoletja in kasneje je velika skupina glasbenikov, privrženih desettonskem ali serijskem principu, sledila zelo togim pravilom o intonaciji (glavno pravilo je bilo, da nota ne more biti ponovljena, dokler niso odigrane vse note določenega notnega reda). Ko je šlo za ritem, ta pravila niso bila tako stroga.

Večino priljubljenih melodij, zloženih v preteklih treh desetletjih, lahko zreduciramo na razvoj majhnega števila harmonijskih vzorcev, nekakšnih »šifer« za potencialni »hit«.

Čeprav vpliv številnih pravil lahko neposredno in ostro definira izkušnje posameznika v glasbenem delu, ni zaželeno da publika občuti njihovo navzočnost.

Računalniki so dobro opremljeni, da si zapomnijo in sprejmejo veliko število pravil. V tem kontekstu je algoritem sinonim za pravila. Če bi učenje pravil, ki jih zahtevamo od skladatelja, bilo edino, kar zahtevamo od računalnika, bi računalniki že dolgo časa skladali prave mojstrovine. Vzrok, da se to še vedno ni zgodilo, je v tem, da številna pravila zahtevajo različno uporabo glede na okoliščine, kot npr. funkcija oz. kontekst glasbenega dela, druga uporabljena pravila, globalne in lokalne razvejitve uporabe pravil itd.

Z drugimi besedami, kreativnosti ne moremo enostavno zreducirati na množico pravil.

V matematičnem smislu algoritem vselej da bodisi rešitev ali odgovor, da rešitve ni. Toda večina pravil skladanja ponuja vzporedne rešitve, od katerih skladatelj izbere eno, po njegovi presoji najboljšo rešitev (posamezne rešitve so določenene s prejšnjo izbiro). V našem primeru se za izbiro »najboljše rešitve« uporabljajo druga pravila, pogosto tudi s »filtriranjem« nesprejemljivih rešitev. Kljub temu med skladanjem pridemo do mest, ko je treba izbrati med dvema ali več enakovrednimi rešitvami. V takšnih primerih nekateri skladatelji v zrak vržejo kovanec (npr. Mozart). Mozartovo »Kockarsko igro« (K. 249 d) sestavlja 176 taktov, katerih pravilo je določeno z metanjem para kock 16-krat. Dodatna pravila določajo aktivne podmnožice tekstov, iz katerih so izločeni posamezni deli s trajanjem 32 taktov (t.im. momenti, ki jih je več kot 400 kvadrilionov).

Mozartov sodobnik William Hayes je leta 1751 objavil »Umetnost skladanja s popolnoma novimi metodami« (s škropljenjem črnila po kosu papirja).

V zgodnjih petdesetih letih tega stoletja je John Cage razvil stil, utemeljen na podobnih metodah skladanja. Vključil je tudi naključne dogodke (Cage je imel navado metati palčke I-Ching, ki so jih v starodavni Kitajski uporabljali za prerokovanje). Ko so Cage in njegovi sledilci zasloveli, se je uveljavil tudi tak način skladanja.

Druga smer, ki je tesno sledila Cageu, je t.im. »stohasticizem« Iannisa Xenakisa. Glavno načelo te smeri je postala teorija informacij po Claudeu Shanonu.

Za prvo delo t.im. glasbe računalnikov štejejo »Illiac Suite« za godal-

ni kvartet, ki sta ga l. 1957 z uporabo računalnika napisala Lejaren Hiller in Leonard Isaacson.

## Improvizacija

Ko se kompozicijske odločitve izvršujejo v realnem času (v živih izvedbah), jih pogosto pripisujemo improvizaciji. Mnogim so verjetno znane improvizacije v jazzu. Glede na to, da računalnik omogoča izredno komplicirano odločanje v realnem času in pri velikih hitrostih, pri čemer veljajo vsa potrebna pravila in načela estetike kompozicije, se razvija nova zvrst hibridnega kreativnega procesa, t.im. »interaktivno skladanjne«.

## Interaktivno skladanje

Interaktivnega skladanja ne bi smeli enačiti z glasbo, ki jo generira računalnik, čeprav imata istega prednika. Z nastankom interaktivnega skladanja je glasba, ki jo je ustvaril računalnik, definirana kot tip algoritemske kompozicije, ki od začetka sledi svojemu toku, ob minimalnem sodelovanju s človekom. Po drugi strani interaktivno skladanje kombinira koncepte kompozicije in improvizacije tako, da jim dodaja številne kreativne opcije.

Raziskovanja na področju interaktivnega komponiranja se delijo na dve smeri:
– komunikacija informacij in računalnika
– proces obdelave informacij.

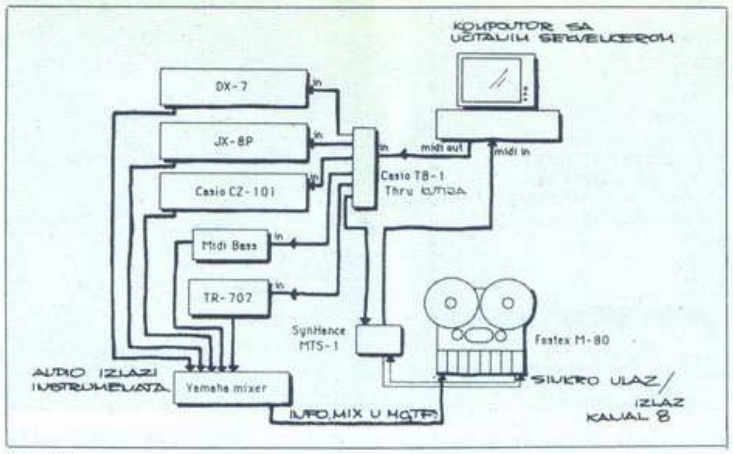
Na področju krmilnih enot je doslej najpomembnejše delo opravil Michael Waisvisz l. 1986.

## Uporaba programa za interaktivno skladanje

Oglejmo si primer: po končanem snemanju in urejanju filmske glasbe, vstopi v studio producent in zahteva še dve minuti glasbe. Žal so člani orkestra in programer bobnov že odšli domov, dve minuti glasbe pa bi morali biti narejeni v eni uri. Problem bomo razrešili tako: analogni trak s posnetkom živih inštrumentov bomo pognali skozi pretvornik, ki pretvori višino tona v sporočila MIDI (pitch/MIDI), ki jih nato posnamemo v program »Jam Factory«. (Skladatelj si lahko sestavi zbirko obrazcev, ki jih lahko uporabi ob takšnih priložnostih.) Po vnosu podatkov v računalnik priključimo na njegove izhode MIDI naprave za vzorčenje in sintetizatorje. Če na teh generatorjih nastavimo zvoke podobne tistim, ki so jih proizvajali glasbeniki v orkestru, je problem že rešen.

## Sistem MIDI

Kaj je MIDI, smo opisali v prejšnji številki Mojega mikra. Sistem MIDI je skupina z MIDI-jem združljivih komponent, ki delujejo skupaj in proizvajajo, pošiljajo, sprejemajo, obdelujejo in shranjujejo informacijo o glasbi. V naslednjih nekaj primerih bom skušal pojasniti zmogljivosti različnih sistemov MIDI.




*Slika 2*

## Sistem MIDI za predvajanje v živo

Pri koncertnem sistemu za enega izvajalca so glavne zahteve naslednje: simultano igranje dveh neodvisnih kompletov inštrumentov in možnost predvajanja vzorčenih zvokov. Tako lahko izvajalec npr. igra digitalni sintetizator na eni strani klaviature, medtem ko vzorčeni zvok iz vzorčevalnika, postavljenega v OMNI način, podvoji klaviaturo.

Nekoliko bolj zapleten sistem vsebuje nekaj novih zmožnosti: uporaba bolj prefinjenih zvokov in krmiljenje z večjim številom inštrumentov preko ene MIDI klaviature oz. z majhno prenosno klaviaturo, ter krmiljenje različnih učinkov, kar je omogočeno z uporabo stikala A/B.

Na sliki 1 je prikazan moderni sistem, ki ga uporablja Dave Rosenthaler, sicer koncertni klaviaturist znane rock zvezde Cindy Lauper.

Ključ velike fleksibilnosti tega sistema sta dva MIDI procesorja YAMAHA MEP-4. Vsak izmed njiju lahko filtrira in menja prihajajoče podatke MIDI v štiri različne smeri tako, da obdelane podatke vodi na štiri izhode. En izhod lahko npr. deluje kot kanalni filter, ki prepušča samo sporočila, poslana po določenih kanalih MIDI. To funkcijo uporabljamo za vodenje podatkov poslanih, iz krmilne klaviature razdeljene na dva dela (YAMAHA KX-76). Vsak izhod je lahko reprogramiran, da prepušča levo, desno, obe ali nobeno stran. MEP-4 lahko filtrira tudi druga sporočila (npr. nota izključena/vključena), ki jih oddaja KX-76, medtem pa dovoljuje prehod sporočil o spremembi programa. MEP-4 je prav tako stikalna matrika, kar omogoča programiranje sporočil o spremembi programa (simultano osem različnih programov na osmih različnih sintetizatorjih) in to tako, da iz KX-76 odda eno samo sporočilo o spremembi programa.

Glavna klaviatura je YAMAHA KX-76. Ta omogoča izvajanje zelo pomembnih opcij, kot so npr. programabilno ločevanje klaviature, označevanje kanalov in krmilnih enot. Nožna krmilna enota IBANEZ prav tako pošilja sporočila o spremembi programa. Ta enota krmili KX-76, njen izhod MIDI pa je seštet z vdelano funkcijo klaviature KX-76. Kombinirani izhod YAMAHA KX-76/IBANEZ gre skozi MEP-4 na vse druge inštrumente in učinke v sistemu.

Druga krmilna enota MIDI je sintetizator YAMAHA DX-7. Izhod št. 4 iz drugega procesorja MEP-4 filtrira vse informacije iz KX-76 razen sprememb v programu tako, da note, odigrane na KX-76 ne prihajajo na DX-7. Da bi se izvršile spremembe v programu na posameznih enota, ki so podrejene DX-7, morajo biti spremembe na KX-76/IBANEZ kombinirane s sporočilom vključena/izključena nota, ki ga oddaja DX- 7. To je opravljeno z uporabo J.L. Cooper MIDI procesorja tako, da se seštevajo izhod MIDI in prehodni priključek iz DX-7.

## Sistem MIDI za delo v studiu (hibridni studio)

Hibridni studio združuje večstezni magnetofon in sekvencer v kompakten sistem z zelo velikimi zmogljivostmi. Takšen sistem dandanes pogosto uporabljajo. Oglejmo si primer snemanja v takšnem studiu.

Shemo snemanja sinhro signala in informativnega miksa: vokala, sintetizatorja in bobna si lahko ogledamo na sliki 2.

Računalnikov izhod MIDI je priključen na sinhro napravo, katere sinhro izhod bo posnet na osmo stezo magnetofona. Na programu sekvencerja vključimo funkcijo »zunanji sinhro« in priključimo izhod sinhro generatorja na MIDI vhod računalnika in previjemo trak. Sinhro generator opravi pretvorbo sinhro signala v MIDI pozicijo skladbe, ki krmili tempo začetka in konca skladbe. Nato posnamemo provizoren miks klaviatur na prvi kanal. Enako naredimo z informativnimi kitarami in vokali. Zdaj smo pripravljeni za snemanje bobnov.

**Snemanje bobnov**: boben posnamemo preko petdelnega elektronskega bobna Simmons z akustičnimi činelami. Udarci po bobnu bodo s pretvornikom, ki pretvarja napetost v podatke MIDI, pretvorjeni v podatke MIDI, s katerimi se nato prožijo zvoki iz stroja za ritem oz. vzorčevalnika. Činele snemamo direktno na trak in panoramsko razporedimo na dva kanala.

**Snemanje vokala in kitare**: glede na to, da je ves sistem sinhroniziran, se vokali in kitare se sinhronizirajo od kateregakoli mesta v skladbi.

**Snemanje končne dvokanalne verzije**: v končnem mešanju uporabljamo precejšnje število časovnih procesorjev, ki dajejo novo dimenzijo in humanizirajo posnetek.

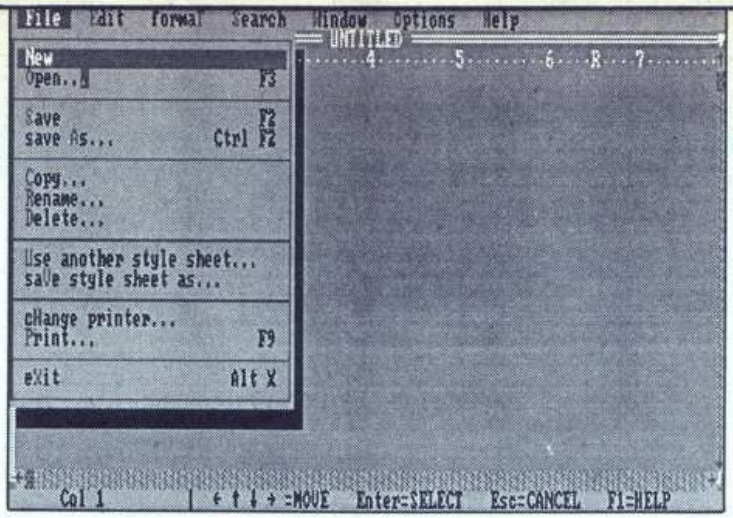
## Z MIDI-jem združljive krmilne enote

Ena pomembnih novosti, ki jih prinaša MIDI, je vrnitev modularnega koncepta. Namesto dolgotrajnih iskanj za eno osnovno »škatlico«, ki dela vse, lahko glasbeniki povezujejo komponente glede na svoje specifične zahteve, tako kot avdiofili sestavljajo svoje Hi-Fi sisteme. Če imate npr. gramofon, ki vam je všeč, imate pa slab ojačevalnik, enostavno obdržite gramofon, ojačevalnik pa zamenjate. In podobno: če imate sintetizator, ki vam je všeč, vendar težko igrate na njegovi klaviaturi, obdržite sintetizator in igrajte preko boljše klaviature.

Te dni klaviaturisti in programeri sintetizatorjev porabijo veliko časa in napora, ko skušajo čim bolj verno prekopirati zvoke akustičnih inštrumentov. S sodobno tehniko sinteze in vzorčenja zvoka so vse bliže cilju. Celo izkušen poslušalec ne more odkriti razlike med elektronsko kopijo in naravnim inštrumentom, če gre samo za eno odigrano noto. Stvari pa so bistveno drugačne, ko gre za igranje fraz na takšnem inštrumentu. Ekspresivnost igranja kitare, pihalnih inštrumentov in tolkal je v veliki meri odvisna od tehnike igranja, ki je ni vedno možno posnemati na klaviaturi. Zato so razvili številne krmilne enote, združljive z MIDI-jem. Proizvajalci so navedeni v tabeli. (Pod klaviaturami so navedene izključno krmilne enote in ne generatorji zvoka.)

| KLAVIJATURE | GITARE | DUHAČI INSTR. | BUBNJEVI |
|---|---|---|---|
| Akai | Beetle | Akai | Casio |
| Elka | Ibanez | Casio | Dynacord |
| Heaven | Casio | Yamaha | Yamaha |
| Korg | IVL | | Simmons |
| Muluogix | Photon | | Forant |
| Kurzveil | Stepp | | Palmtree |
| Roland | Synthaxe | | PKI |
| Yamaha | NED | | Roland |

| GLAS | VIOLINA | PEDALE | OSTALO |
|---|---|---|---|
| Fairlight | Zeta | F.Forward | KAT (Marimba) |
| Roland | | | |
| Yamaha | | | |




Veliki večini uporabnikov je osebni računalnik predvsem zamenjava za pisalni stroj. Urejanje besedil je brez dvoma tisto področje, kjer so se osebni računalniki najhitreje uveljavili in ki prinaša levji delež zaslužka tudi založnikom tovrstne programske opreme. Če tudi sami preživite večino delovnega časa ob pisanju dopisov, poročil, seznamov, člankov ali podobnih Gutenbergovih izdelkov, vas bo morda zanimalo, kaj s tega področja vsebuje ponudba sharewara. Pozabili nismo niti na tiste, ki radi šarijo po binarnih datotekah, ki ljubijo paketne (batch) programe ali pa imajo zgolj to smolo, da slabo vidijo.

Eden zmogljivejših urejevalnikov besedil, ki ga lahko pred nakupom dodobra preizkusite, je PC-WRITE. Avtorji lepo skrbijo za njegov razvoj, saj skoraj vsako leto vržejo na trg novo verzijo, pa tudi cena je ugodna. Program odlikuje množica funkcij za pisanje in urejanje besedil, žal pa uporaba paketa ni preprosta. Resda zadnja verzija podpira delo z miško, a še vedno pogrešamo prijaznejši uporabniški vmesnik. Besedila lahko izpisujemo s celo vrsto tiskalnikov, na voljo so posebni programi za laserske. Poleg standardnih operacij, ki jih vsebuje večina urejevalnikov besedil, omogoča PC-WRITE preverjanje angleškega pravopisa, pretvarjanje besedil v druge formate, oblikovanje indeksnih in vsebinskih kazal, spreminjanje razporeda tipk na tipkovnici itd. Precej je funkcij za oblikovanje napisanega besedila, pri čemer je treba večino ukazov zapisati neposredno v besedilo. To velja tudi za ukaze tiskalniku.

Za tiste, ki si ne morejo zapomniti več kot pet ali šest ukazov, bo zanimiv urejevalnik besedil NOVA. Odlikuje ga lepo izdelan uporabniški vmesnik s celo vrsto roletnih menijev, po katerih se sprehajamo z miško. Vsa zadeva je presenetljivo podobna kakemu WordStaru, le da stane desetkrat manj. Nadobuden pisec lahko naenkrat odpre kar deset besedil in vsako obdeluje v svojem okencu. Program vsebuje večino funkcij, ki so značilne za vse urejevalnike besedil, glavna pomanjkljivost pa je v tem, da nikoli natančno ne veš, kakšen bo tekst videti na papirju. WYSIWYG ali »Kar vidiš, to dobiš« je res conditio sine qua non vsakega urejevalnika. Kljub temu so možnosti paketa NOVA kar precejšnje. Tako lahko dele besedila izpisujemo v različnih pisavah, določamo poljubne vrstične razmike, spreminjamo velikost robov. Nastavitev vseh parametrov lahko shranimo v posebno datoteko, podobno kot pri Venturi. Na ta način si lahko pripravimo več že naprej definiranih stilov, nekaj pa jih vsebuje že program. V registrirani verziji sta uporabniku na voljo tudi preverjanje pravopisa in bogat slovar; pri nakupu te verzije se lahko odločimo za več vrst slovarjev (medicinski, pravniški ter verzije za različne jezike). Program podpira več kot 500 tipov tiskalnikov, vendar le v registrirani verziji.

Srečne lastnike prenosnih računalnikov (laptop, notebook) začno prej ali slej pestiti težave z vidom, zlasti če je njihov ljubljenček opremljen z zaslonom na tekoče kristale. To velja tudi za ljudi z motnjami vida, saj so črke na običajnem računalniškem zaslonu sorazmerno majhne, če o trepetanju, odblesku in drugih težavah niti ne govorimo. Na srečo je tudi zdravilo zoper pekoče, krvavo podplute oči. Imenuje se 20/20 Word Processor. To je grafični urejevalnik besedil, v katerem lahko spreminjamo velikost črk na zaslonu. Na voljo je šest velikosti, vendar pri največji vidimo na zaslonu le še nekaj besed. 20/20 Word Processor deluje v povezavi z drugimi najbolj razširjenimi urejevalniki, kot so MS Word, Sprint in WordStar. Glavna pomanjkljivost programa je, da ne podpira jugoslovanskega nabora znakov, ker pač deluje v grafičnem načinu. Upajmo, da bo gibanje za ponovno uvedbo bohoričice kmalu obrodilo sadove in odpravilo vse tovrstne težave. Čeprav na zaslonu ni naših znakov, pri izpisovanju ni težav, saj program upošteva nabor, ki je vdelan v našem tiskalniku.

Poleg urejevalnikov običajnih besedil poznamo celo vrsto drugih. Nekateri so namenjeni zgolj pisanju programov, drugi izdelavi paketnih datotek, tretji obdelavi binarnih podatkov. Med slednje sodi program BEAV, kar je kratica za Binary Editor and Viewer (Binarni urejevalnik in pregledovalnik). Ste kdaj poskušali popraviti kakšno izvajalno datoteko, vsebino epproma ali kaj podobnega? In pri tem zasovražili razhroščevalnik, ki ga v ta namen ponuja MS DOS? BEAV uspešno odpravlja večino težav, na katere naletijo hekerji pri svojem mračnem opravilu. Omogoča pregledovanje in urejanje vseh vrst datotek, podatki pa so lahko prikazani v formatih: ASCII, EBCDIC, šestnajstiško, desetiško, osmiško ali dvojiško. Poleg tega lahko izbiramo med prikazom vrednosti v 8-, 16- ali 32-bitnem zapisu. Če imate težave z zaporedjem visokih in nizkih bajtov, vam BEAV omogoča preprost preklop iz oblike LO-HI v HI-LO in nasprotno. Program vsebuje vse standardne ukaze za urejanje datotek, tako da lahko poljubno spreminjamo njihovo vsebino, vstavljamo nove podatke ali brišemo obstoječe. Program je popolnoma brezplačen in opremljen z izčrpno dokumentacijo. Hekerji, kaj še čakate?

Zadnji urejevalnik, ki si ga bomo na kratko ogledali, je namenjen urejanju paketnih (.BAT) datotek. Program BATMASTER v primerjavi s kakim Nortonovim Batch Editorjem ne ponuja dodatnih ukazov, temveč lahko uporabljamo le ukaze običajnega DOS-a. Prednost BatMasterja pa je v tem, da nam za vsak ukaz DOS-a ponuja izčrpno razlago glede sintakse in funkcij. Uporabniški vmesnik je izdelan z meniji, ki podpirajo tudi delo z miško. Ukazi za pisanje in urejanje besedila so narejeni po vzorcu WordStara (saj veste, Ctrl-K-Q in podobno). Programi se lahko izvajajo neposredno iz urejevalnika, kar se dobro obnese zlasti pri testiranju paketnih datotek. Urejevalnik vsebuje tudi solidne možnosti za delo z datotekami. Hitro lahko pregledamo vse trde diske in izberemo želeno datoteko. Med drugimi možnostmi naj omenimo še uporabo makroprogramiranja. Za ljubitelje programiranja v paketu bo zadeva kar pravšnja.

**Če želite dobiti brezplačen primerek katerega od navedenih programov (plačate le stroške poštnine in eventualno diskete), pokličite na (061) 340-664.**

## Osnovni podatki

**Ime programa:** PC-WRITE
**Verzija:** 3.04
**Založnik:** Quicksoft
**Vrsta programa:** shareware
**Cena:** 129 USD
**Vsebina registriranega paketa:**
- diskete z zadnjo verzijo programa
- uporabniški certifikat
- tiskan priročnik (480 strani)
- telefonska podpora

**Opis:** zmogljiv urejevalnik besedil s številnimi funkcijami in z dobro dokumentacijo

**Ime programa:** NOVA
**Verzija:** 1.0
**Založnik:** Nova-1 Software Co.
**Vrsta programa:** shareware
**Cena:** 80 USD
**Vsebina registriranega paketa:**
- disketa z zadnjo verzijo programa
- tiskan priročnik
- Microlytics Spelling Checker
- Microlytics Thesaurus
- krmilniki za več kot 500 tiskalnikov

**Opis:** urejevalnik besedil s prijaznim uporabniškim vmesnikom, ki podpira delo z miško.

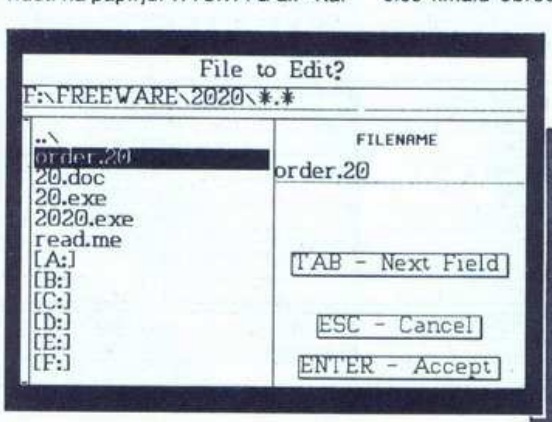
**Ime programa:** 20/20 Word Processor
**Verzija:** 1.0
**Založnik:** Codesmiths, Inc.
**Vrsta programa:** shareware
**Cena:** 25 USD
**Vsebina registriranega paketa:**
- disketa z zadnjo verzijo programa
- tiskan priročnik
- telefonska podpora

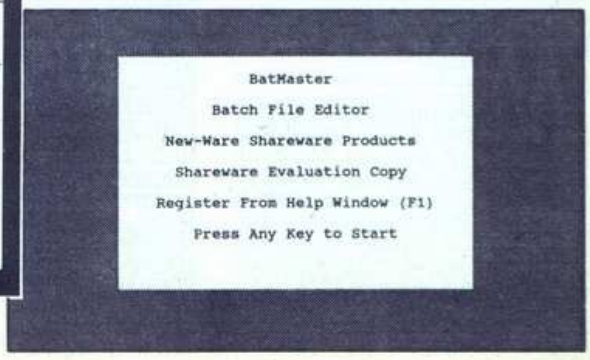
**Opis:** urejevalnik besedil, ki omogoča uporabo različno velikih črk na zaslonu; ustrezen je za delo z laptopi ali za uporabnike, ki imajo težave z vidom.

**Ime programa:** BEAV
**Verzija:** 1.20
**Založnik:** Peter Reilley
**Vrsta programa:** freeware
**Cena:** brezplačen
**Opis:** program za pregledovanje in urejanje binarnih podatkov (programov, grafike itd.)

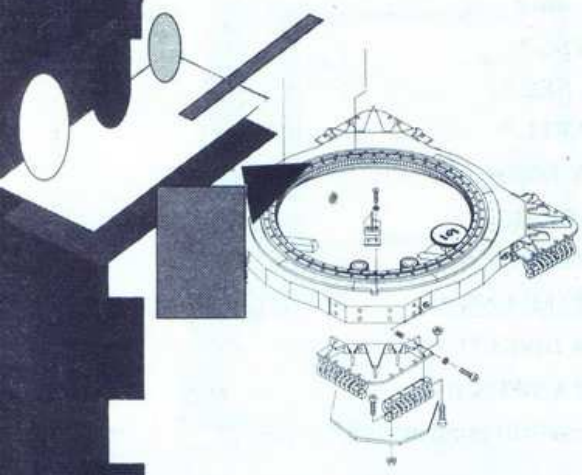
**Ime programa:** BatMaster
**Verzija:** 1.11
**Založnik:** New-Ware
**Vrsta programa:** shareware
**Cena:** 25 USD
**Vsebina registriranega paketa:**
- disketa z zadnjo verzijo programa
- pomoč po BBS

**Opis:** program za pisanje in testiranje paketnih datotek (.BAT).



# CADdy-TI



Tehniške ilustracije so projekcijske risbe elementov. Uporabljajo se povsod, kjer je potrebno zaradi boljšega razumevanja prikazati realni pogled na kompleksnejši sklop, ki je sestavljen iz različnih elementov. Potreba po tem se praktično pojavlja v vseh vejah industrije, npr.: avtomobilska industrija, industrija za izdelavo strojev in naprav, pohištvena industrija, itd. Pri vseh zgoraj omenjenih področjih je potrebno zaradi kasnejših manjših težav izdelati različna navodila, ki nam omogočajo pravilno servisiranje, popravilo, montažo in izbiro potrebnih rezervnih delov. Vse to in še več pa vam omogoča modul CADdy-Tehniške ilustracije.

Pri izbiri pogleda na naš objekt oz. sklop se na začetku odločimo ali bomo risali aksonometrično oz. perspektivno projekcijo. Pri aksonometrični projekciji so žarki, ki padajo na predmet med seboj vzporedni. Izbiramo lahko med izometrično, dimetrično oz. trimetrično projekcijo. Pri perspektivni projekciji pa žarki izvirajo iz ene točke. Tudi tu razlikujemo eno-, dvo- ali trobežiščno perspektivno projekcijo. Nastavitev vseh parametrov je s pomočjo maske, močna pa je tudi optična in s tem direktna izbira pogleda. Z izbranim pogledom določimo tudi faktorje odprtja oz. skrajšanja za posamezne koordinatne osi, ki jih program računa sam pri projiciranju in predstavljajo glavni problem, ki se nam pojavi pri ročnem risanju projekcijskih risb.

Eksplozijske slike lahko z modulom CADdy-TI generiramo na tri različne načine oz. z medsebojno kombinacijo vseh treh:

1) direktno konstruiranje
2) uporaba obstoječih 2D-CAD risb (delavniške risbe)
3) uporaba obstoječih 3D-CAD risb

## 1. Direktno konstruiranje:

Pomeni, da se pri izdelavi projekcijske risbe ne opiramo na že obstoječo 2D-CAD geometrijo. Pri takem načinu dela lahko uporabljamo množico najrazličnejših funkcij, ki nam hitro in enostavno, predvsem pa brez predhodnega znanja o ročnem risanju eksplozijskih risb pomagajo natančno izdelati »resnično« sliko izbranega sklopa. Kot primer naj navedemo nekaj ukazov, npr.: projekcijsko risanje poljubnih geometrijskih likov, teles, kot so kocka, kvader, stožec, piramida, valj, projekcijsko risanje zunanjega in notranjega navoja, projekcijsko risanje izvrtin na katerokoli projekcijsko ravnino, kakor tudi na plašč valja in plašč stožca. Potrebni vhodni podatki so samo polmer delilnega kroga, na katerem se izvrtine nahajajo, premer izvrtin, položaj prve ter kot med dvema izvrtinama. Vse ostalo, kot je preračun odprtja izvrtine (ki postane elipsa), izračuna program sam. Tudi pri risanju daljic upošteva faktorje skrajšanja glede na izbrani projekcijski pogled. V primeru, da pa imamo predmet že narisan z računalnikom, pa je veliko hitrejša in predvsem enostavnejša druga pot.

## 2. Uporaba obstoječih 2D-CAD risb

V primerjavi s prvim načinom je ta enostavnejši zato, ker lahko uporabimo še obstoječe delavniške risbe in s tem so mere predmeta, katerega želimo narisati v projekciji, že znane. Potrebno je le željene konture objekta prenesti v modul CADdy-TI. Od tu naprej pa nam program sam, glede na izbrane ukaze, naredi projekcijo. Če je to samo en pogled na predmet, ga enostavno projiciramo na eno od projekcijskih ravnin. Projekcija je natančna z upoštevanjem vseh faktorjev odprtja in skrajšanja.

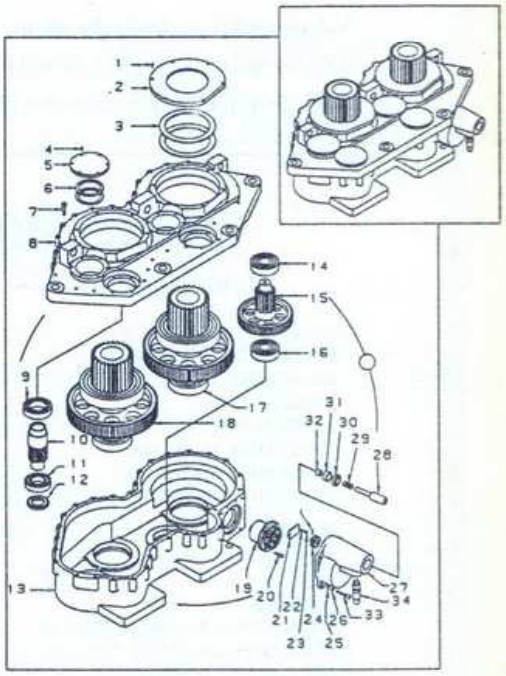
V primeru, da imamo na razpolago dva ali tri poglede na predmet, pa uporabimo polavtomatično oz. avtomatično izdelavo projekcije. Polavtomatična projekcija pomeni, da na osnovi pogledov določamo posamezne dele predmeta, ki jih želimo projicirati. Avtomatična projekcija pa pomeni, da program sam iz različnih pogledov naredi kompletno projekcijo predmeta.

## 3. Uporaba obstoječih 3D-CAD risb

Tretji način uporabljamo, če imamo posamezne objekte že zrisane v 3D-modulu. V teh primerih jih enostavno prenesemo v CADdy-TI in jim določimo položaj na eksplozijski sliki. Tako izdelane eksplozijske risbe lahko prenesemo na papir s pomočjo risalnika ali laserskega tiskalnika (ki je za te stvari najbolj primeren), lahko pa jih zapišemo tudi na barvni film.

Zadnji, v praksi največkrat uporaben način pa je, da risbo s pomočjo programov, ki nam to omogočajo (Word Perfect, Ventura, itd.) prenesemo direktno v tekst, ki spremlja navodila oz. kataloge. S tem dosežemo združitev teksta z ilustracijami in skupno arhiviranje na medije, ki omogočajo elektronski zapis (diskete).

Eksplozijske risbe, ki jih lahko delamo z modulom CADdy-TI, je seveda možno narediti tudi s programi, ki omogočajo trodimenzionalno risanje. Vendar pa osebni računalnik-PC, zaradi množice podatkov o površinskih in volumskih telesih, ki jih tako izdelana risba vsebuje, ni najbolj primeren. Delovne postaje pa zaradi velikih začetnih stroškov za HW in SW tudi niso najboljša rečitev. Pa še objekti, ki jih uporabimo v eksplozijski sliki niso vedno narisani kot 3D objekti.

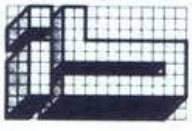


Zato je modul CADdy-TI najbolj primerna rešitev, ki z majhnimi začetnimi stroški kar nekajkrat poveča produktivnost in učinkovitost, še posebej, če pri delu uporabljamo že obstoječe knjižnice standardnih strojnih elementov, narisanih v različnih projekcijah ali pa popravljamo že obstoječe risbe. Z ostalim CAD sistemi je CADdy-TI povezan z DXF oz. IGES vmesnikom.

Najmočnejše orožje modula pa je, da so ga razvili ljudje z ogromno izkušnjami na tem področju in ni samo CAD program, ki »lahko riše tudi tehniške ilustracije«, ampak je program »za tehniške ilustracije«.

*Matjaž Rečnik*
*EP*


***Zato vas vljudno vabimo, da nas obiščete na sejmu ALPE-ADRIA, ki bo od 25.–29.2.1992 v Ljubljani na Gospodarskem razstavišču!***



**ib-CADdy d.o.o.**
**Dunajska 106**
**61113 Ljubljana**
**telefon: 181–282**
**telefax: 183–546**

Poleg grafičnega sistema CADdy razstavljamo še sistem za zajem in analizo signalov SIGNALys in sistem za avtomatizirano poslovanje TOTALL MANAGER (v sodelovanju s firmo ib–PROCADD)

# JEROVŠEK COMPUTERS d.o.o.

Nova ulica 11, 61230 Domžale, Tel: (061) 714-974, 714-975; Fax.: (061) 621-523

*** RAČUNALNIŠKI SISTEMI 286, 386, 486 ***

*** TISKALNIKI EPSON, STAR, FUJITSU ***

*** CAM/CAD MONITORJI SAMSUNG, NEC ***

*** RAČUNALNIŠKE MREŽE TIPA NOVELL ***

*** MONITORJI IN GRAFIČNE KARTICE EIZO***

*** LASERSKI TISKALNIKI HEWLETT PACKARD ***

*** RISALNIKI, REZALNIKI ROLAND IN PRIMUS ***

*** nova generacija Low Radiation monitorjev SAMSUNG ***

*** DISKETE TDK, MAXELL TER ŠKATLE ZA DISKETE ***

*** SCANERJI, MIŠKE, MODEMI, (AUTO) DATA SWITCHI ***

*** PRENOSNI RAČUNALNIKI NOTESTAR s preko 30 razširitvenimi moduli ***

Vsi produkti se testirajo 48 ur. Takojšnja dobava. Ugodni dealerski pogoji. Prodajna mesta in servisi v Ajdovščini (065/61 464), Celju (063/37 501), Črnomlju (068/51 898), Murski Soboti (069/31 610), Novem Mestu (068/24 478), Škofji Loki (064/620 929) in Zagrebu (041/521 237). Vabimo Vas, da nas obiščete.

# JEROVŠEK COMPUTER ELEKTRONIK GmbH.

Unterloibl 41, A-9163 Unterbergen, tel: (9943) 42 27 42 54, Fax : (9943) 42 27 40 45

| OSNOVNE PLOŠČE | DEM |
|---|---|
| 286-16 MHz | 155 |
| 386SX-16 MHz | 299 |
| 386SX-25 MHz | 369 |
| 386-25 MHz, 32kB cache | 649 |
| 386-33 MHz, 64kB cache | 735 |
| 486-33 MHz, 128KB cache | 1375 |
| **RAM** | |
| 41256-80 | 3 |
| 44256-08 | 11 |
| 511000-08 | 11 |
| SIMM/SIP modul 256kB, 70/80 ns | 26 |
| SIMM/SIP modul 1MB, 70/80 ns | 89 |
| **KOPROCESORJI** | |
| 80287-20 MHz IIT | 185 |
| 80387SX-20 MHz, Cyrix / IIT | 259 |
| 80387-25 MHz, Cyrix / IIT | 365 |
| 80387-33 MHz, Cyrix / IIT | 415 |
| **TRDI DISKI** | **DEM** |
| Quantum 52 MB, 17ms, AT-bus | 420 |
| Quantum 105 MB, 17ms, AT-bus | 725 |
| Quantum 120 MB, 16ms, AT-bus | 819 |
| Quantum 240 MB, 15ms, AT-bus | 1315 |
| Seagate 43 MB, 25ms, AT-bus | 363 |

| OHIŠJA | |
|---|---|
| baby AT, 220W | 117 |
| baby AT, 220W, LED display | 139 |
| baby AT, 220W, (NEW DESIGN) | 162 |
| slim line, 220W, LED display | 145 |
| mini tower, 220W, LED display | 149 |
| mini tower, 220W, (NEW DESIGN) | 172 |
| tower, 250W (NEW DESIGN) | 299 |
| **DISKETNE ENOTE** | |
| 5.25", 1.2 MB TEAC | 123 |
| 3.5", 1.44 MB TEAC | 115 |
| **KRMILNIKI IN I/O KARTICE** | |
| AT (IDE) bus | 35 |
| AT (IDE) bus + 2S/P/G izhod | 53 |
| AT MFM int.1:1 | 59 |
| 2S + P izhod | 30 |
| **GRAFIČNE KARTICE** | |
| Hercules | 29 |
| VGA 1024x768 Trident 16-bit, ni, 256kB | 99 |
| VGA 1024x768 Trident 16-bit, ni, 512kB | 129 |
| VGA 1024x768 Trident 16-bit, ni, 1MB | 169 |
| VGA 1024x768 Paradise 16-bit, ni, 1MB | 199 |
| VGA 1024x768 Tseng Lab 16-bit, ni, 1MB | 215 |

| MONITORJI (SAMSUNG) | DEM |
|---|---|
| 14" monokromatski | 199 |
| 14" VGA mono 640 x 480 P/W | 225 |
| 14" VGA mono 640 x 480 P/W, LR | 259 |
| 15" full page mono. 1008 x 1048 + card | 999 |
| 20" mono. 1280 x 1024, + card | 1770 |
| 14" VGA barvni 1024 x 768, crt 0.39 mm | 510 |
| 14" VGA barvni 1024 x 768, crt 0.28 mm | 625 |
| 14" VGA barvni 1024 x 768, 0.28, LR | 679 |
| 17" VGA barvni 1024 x 768, ni, MSync | 1550 |
| 21" barvni 1664 x 1200, ni, 0.26 mm, LR | call |
| * LR = Low Radiation (MPR II stand.) | |
| **TIPKOVNICE** | |
| Chicony 101 tipka, YU znaki | 77 |
| Cherry 101 tipka, YU ali USA layout | 129 |
| **DIGITALIZATORJI IN OSTALO** | |
| Chic miška, dodan software | 55 |
| Handy scanner Genius 4500 (b&w) | 265 |
| Fax & modem | 350 |
| Modem 2400 baud, interni | 185 |
| Modem 2400 baud, externi | 255 |

*** * * NOTEBOOKI NOTESTAR: VRHUNSKA KVALITETA - POSEBNA PONUDBA * * ***

**386SX/20 MHz, 2MB RAM, 60MB/13ms HDD, VGA z 64 odtenki, DOS 5.0; samo 3150 DEM**

**286/12 MHz, 1MB RAM, 40MB HDD, VGA z 32 odtenki, DOS 4.01; samo 2395 DEM**

* Cena vključuje 2 bateriji, ki omogočata avtonomijo 5 ur, polnilec in usnjeno prenosno torbico. Edini notebook na svetu s preko 30 razširitvenimi moduli.

**CANON BJ 10 EX (INKJET PRENOSNI PRINTER) s Notebookom samo 499 DEM**

Cene so neto v DEM (brez MwSt). Ostali prodajni pogoji in servisi so isti.

# SYSGRAPH
COMPUTERGRAPHIK

## *Najkrajša pot od ideje do tiskane strani*

**Namizno založništvo SYSGRAPH:**
Z osebnim typesetterjem LaserMaster natisnete na Vaši pisalni mizi odtis s profesionalno kakovostjo: 1000 × 1000 ali 1200 × 800 TurboRes. 135 pisav velikosti od 1–1200 točk in posebni učinki PostScript omogočajo profesionalno pripravo časnikov. Na voljo so formati do velikosti A3 za PC/AT in Mac. Sysgraph Computergraphik je vaš ekskluzivni distributer za EGS; pri svetovanju, načrtovanju in instalacijah pa Vaš strokovnjak za namizno založništvo. Zahtevajte od nas dodatne informacije o:

- osebnih typesetterjih LaserMaster
- monitorjih Hitachi HM
- PC računalnikih za vse namene
- LAN-u

**Sysgraph Computergraphik**
**Ges.m.b.H. & Co. KG**
A-1140 Wien, Felbigergasse 38,
Tel 0222/ 94 85 41-0,
Fax 94 85 62, Telex 135992 sysgr a

**HSM Informatika**
**41000 Zagreb, Hercegovačka 9**
**Tel.: 041/57 02 58, Fax: 041/57 30 88**
**64260 Bled, Finžgarjeva 1**
**Tel. in fax: 064-78-268**

HSM INFORMATIKA

Vsa uporabljena imena so registrirani zaščitni znaki

pripravljeno z osebnim typesetterjem LaserMaster 1000 s Turbo tonerjem

# VSE ZA UNIX ZA VSE

## Izbor najbolj prodajanih proizvodov:

SCO UNIX System V/386 3.2
SCO Open Desktop
SCO TCP/IP & NFS
SCO FoxBASE+
SCO VP/ix

SCO THE SANTA CRUZ OPERATION

UNIPLEX

Uniplex II
Office Automation
Uniplex Graphics
Datalink
Windows

Informix – 4GL
Informix – SQL
Informix – OLTP
Rapid Development System

INFORMIX®

COBOL

MICRO FOCUS COBOL/2
PL I COBOL
RM COBOL

PC Connect
X Vision
SQL Connect

VISIONWARE

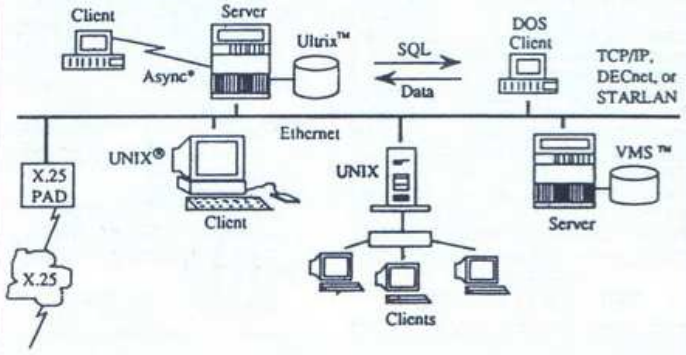
CHASE RESEARCH

Inteligentni terminalski koncentratorji

VAX EDT za UNIX

**EDT+ – editor**

## Integracija heterogenih sistemov




## ŠOLANJE po originalnih angleških tečajih

- UNIX Fundamentals
- Shell Programming
- SCO Administration
- UNIX Comm. & TCP/IP
- UNIX Tools
- UNIX Kernel
- UNIX Device Drivers
- Informix SQL
- Informix 4GL
- I-SQL DB Admin.
- UNIX-DOS Integr.
- C-Programming
- Uniplex WP, SS, RDBS
- Uniplex Office

## UNIX na PC 386-SX

PARES
inštitut za računalniški inženiring in svetovanje

10 letne izkušnje na UNIX-u.

**Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223**

12751-386

# IDenticus Slovenija d.o.o.

*Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve*

## TISKANJE ČRTNE KODE

## OZNAČEVANJE ARTIKLOV Z EAN KODAMI

Za označevanje artiklov s črtno kodo in označevanje cen na policah potrebujete kvaliteten termalni tiskalnik, ki s svojimi lastnostmi prekaša dosedajne modele na tržišču. Termalni tiskalnik DH-PRINT model 524 je idealen za vašo trgovino, ali proizvodnjo, kjer označujete artikle z EAN kodami. Širina izpisa 55 mm, gostota zapisa 4 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, YU znaki.

## UPORABA V INDUSTRIJI

Za uporabo v industriji priporočamo uporabo termal transfer tiskalnika THARO T112. Področje uporabe je: elektronska, tekstilna, čevljarska, kemična in kovinsko predelovalna industrija, povsod tam kjer je potrebna kvalitetna etiketa z uporabo grafike.

Širina izpisa 114 mm, gostota zapisa 8 dot/mm, hitrost izpisa do 100 mm/s, RS232 vmesnik, dodatni spominski modul za uporabo grafike.

## PROGRAMSKA OPREMA EASYLABEL

Programska oprema **EASYLABEL** je namenjena izpisu črtnih kod in grafike na različnih matričnih, termalnih, termal transfer in laserskih tiskalnikih. Uporabljamo lahko podatkovne baze (prenos podatkov iz večjega računalnika). Že izdelane oblike etiket za ODETTE, AIAG, FORD itd.

**IDenticus Slovenija d.o.o.**
*CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA*
*JUGOSLAVIJA*
*tel.: +38 61 554-206, 557-656*
*fax.: +38 61 51-407*

## AMIGA HARDWARE

| | |
|---|---|
| Razširitev na 1 Mb brez ure .... | 90 DEM |
| Razširitev na 1 Mb z uro ..... | 100 DEM |
| Razširitev 2,5 Mb z uro ..... | 330 DEM |
| Razširitev 2,5 Mb brez ure ..... | 320 DEM |
| Externa razširitev spomina do 8 Mb | |
| Digitalizator slike in zvoka | |
| 3,5" FLOPPY DRIVE s stikalom . | 200 DEM |
| 3,5" interni FLOPPY DRIVE .... | 200 DEM |
| DISKETE 3,5" 2D/DD (1 Mb) .... | 1,3 DEM |

GENLOCK, MIDI INTERFACE, TURBO KARTICE, AT ONCE+ (IBM PC 286 16MHz), HARDISKI, 20, 44, 105 Mb, MODEMI, GENLOCK, AMIGA 500, IN DRUGO PO NAJUGODNEJŠIH CENAH!

PLAČLJIVO V TOLARJIH GLEDE NA KURS DEM.

***TEL. (061) 267-632***

**DISKETE garancija:**
**TEL (061) 267 - 632**

| | |
|---|---|
| 5,23" - 2S/DD (360Kb) | ... 52 SLT kos |
| 5,25" - 2S/HD (1,2Mb) | ... 83 SLT kos |
| 3,5" - 2S/DD (720Kb) | ... 76 SLT kos |
| 3,5" - 2S/HD (1,44Mb) | ...109 SLT kos |

PLAČLJIVO V TOLARJIH GLEDE KURSA DEM

**DISKETE** IMAJO GARANCIJO KAR POMENI, 100% ERROR FREE

HITRA DOBAVA NA VEČJE KOLIČINE POPUST.

RAČUNALNIŠKO IZOBRAŽEVANJE

TEL. 558-857

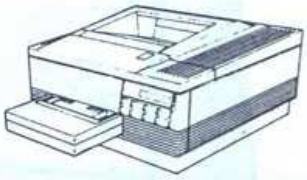
**HEWLETT PACKARD**

Authorized Dealer

- Razširitve spomina
- Cartridgi z jugoslovanskimi znaki
- Potrošni material (tonerji, peresa, folije)
- HP tehnični in poslovni kalkulatorji

**ScanJet IIc 400/800 dpi barvni scanner**
**Deskjet 500C barvni inkjet tiskalnik**

- Laserski tiskalniki
- Inkjet tiskalniki
- Barvni tiskalniki
- Scanner-ji
- Risalniki HP in ROLAND



DARILO OB NAKUPU HPLJ:

Instalacija povečljivih šumnikov za MS WORD 5.5, WORDSTAR 6.0 in Wordperfect 5.1

ČŽŠČŽŠČŽŠČŽŠČŽŠČŽŠ

ČŽŠČŽŠČŽŠČŽŠČŽŠČŽŠ

- Laserski in matrični tiskalniki EPSON

**EPSON**

286/16
386SX/16
386/25
386/33
486/33

Osebni računalniki različnih konfiguracij in dodatna oprema

**SOFTWARE**

Programska oprema priznanih svetovnih proizvajalcev (BORLAND, MICROSOFT,...)

# SHIFT

tel.: 061 301-981
fax/tel.: 061 324-641
Vurnikova 9
61000 Ljubljana

**EKSKLUSIVIST** *Personal Computer* **IBC**

Edini Personal Computer izdelani v Trstu in prodajan po celi Europi, in ni odvisno samo od cene...

**PERSONAL MS-DOS, HARD DISK, VIDEO CARD, MONITOR, PRINTER, JOYSTICK, MOUSE, CONTROLLER, DISK DRIVE, KEYBOARD, SCANNER, ETC...**

KONFIGURACIJE SESTAVLJENE IZ:

HARD DISK QUANTUM 52MB 15ms
1 MB RAM SPOMINA (ESP. 16)
DISK DRIVE 3,5" 1,44MB (5,25" 1,2MB)
VIDEO CARD VGA 512 UP TO 1024x768
ANALOGIC MONOCR. 14" MONITOR
MS-DOS 5.00, 1 YEAR WARRANTY

NA RAZPOLAGO KONFIGURACIJE PO POTREBI

*NA RAZPOLAGO TUDI COMMODORE AMIGA IN C64 - IGRE IN HARDWARE -*

**PC 286 VGA DEM 1.530**

**PC 386SX-20 VGA DEM 1.829**

**PC 486SX-20 VGA DEM 2.665**

IZREDNE CENE ZA EXPORT

# COMPUTER SHOP

**Ulica Paolo Reti, 6 - TRST**
**Tel. 40.63.13.30**

# DTK

## POMENI, DA NAM JE PRIHODNOST BLIŽJE

**Nova DTK računalniška generacija vam omogoča, da delo opravite hitreje in zanesljiveje. Za to skrbijo novi računalniki 486/33 MHz z EISA vodilom.**

286-16

486-EISA

POGODBENI DTK DISTRIBUTER

LANCom d.o.o.

Tržaška 61, Maribor
tel.: (062) 304 694, 306 571, 306 579
fax: (062) 302 468

DTK COMPUTER

HEADQ.: DATATECH ENTERPRISES CO. LTD.

DTK računalniki imajo tudi Novell Certifikat!

Obiščite nas na sejmu ALPE ADRIA-INFORMATIKA '92 v Ljubljani od 25.02-29.02.1992, v HALI B-razstavni prostor 6

Na osnovi DTK računalnikov in Novell mrežnega operacijskega sistema postavljamo kompletne informacijske sisteme. Za informacije in nasvet smo vam vedno na voljo.

# INFOTRADE

**INŽENIRING IN RAZVOJ INFORMACIJSKIH SISTEMOV**

**NOVELL**

*INFOTRADOV IZOBRAŽEVALNI CENTER v Kopru, Vojkovo nabrežje 30a, organizira naslednje tečaje za Novellova mikroračunalniška omrežja za obdobje od marca do aprila 1992:*

| TEČAJ | TRAJANJE DNI | ZAČETEK |
|---|---|---|
| 1. Pregled značilnosti in zmogljivosti NetWare operativnih sistemov 286 in 386 | 1 | 10. 3.<br>20. 4. |
| 2. Uvod v Novell mikroračunalniško omrežje | 1 | 2. 3.<br>11. 3.<br>13. 4. |
| 3. 386 – Upravljalec mikroračunalniškega omrežja | 3 | 3. 3.<br>1. 4. |
| 4. Inštalacija NetWare 386 – workshop | 2 | 9. 3.<br>6. 3. |
| 5. 286 – Upravljalec mikroračunalniškega omrežja | 3 | 17. 3.<br>14. 4. |
| 6. Inštalacija NetWare 286 – workshop | 2 | 9. 3.<br>6.4. |
| 7. Novell tehnična podpora workshop | 3 | 11. 3.<br>8. 4. |
| 8. Novell printanje | 1 | 6. 3.<br>17. 4. |

Vaše prijave in vse dodatne informacije o tečajih dobite na naslovu:

**INFOTRADE** Koper
PE Kranj
Jaka Platiše 13
64000 Kranj
**TELEFON:** 064/329-523
**TELEFAKS:** 064/323-582

ORIA

**ŽELITE DELATI V PODJETJU S PRIHODNOSTJO?**
**Iščemo strokovnjake na različnih področjih:**

– CAD in DTP
– vodenje projektov
– trženje in marketing
– ...

Ponujamo vam samostojno kreativno delo, možnost strokovnega usposabljanja...

Delovno mesto v LJUBLJANI in/ali v ZAGORJU.

**INFORMACIJE:**
**ORIA, d.o.o.**
**Polje 4**
**61410 ZAGORJE o/S**
**Tel.: 0601/61 477**

**OBIŠČITE NAS NA SEJMU ALPE ADRIA – HALA 3 od 25. 2. – 29. 2. 92**

**NABOR SLOVENSKIH IN YU ZNAKOV**
vdelujem v tiskalnike(EPSON,STAR,..), FAX kartice, izdelujem D/A pretvornike (predvajanje in pisanje HiFi stereo glasbe na PC-ju), SOUND BLASTER kartice, MIDI vmesnike, EPROM PROGRAMATORJE za PC-je, dodatke za SHARP žepne računalnike. Popravila in sestava računalnikov in računalniške opreme.

**Ugodne Cene!**
***Tel: 064/311-043***

INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

ICOS d.o.o., Ljubljana
Titova 118
61000 LJUBLJANA
Tel. (061) 181-282 int. 226

**Quantum d.o.o. – vaša najboljša izbira**

Aldus Pagemaker 4.0/DOS
Pagemaker 4.0 Macintosh
AutoCAD 11.0 – 386
AutoCAD 11.0 – 386 + AME
Baler XE
Borland Turbo C++ 1.0 2nd Edition
C++ 3.0
Turbo Pascal 6.0
Turbo Pascal for Win
Quattro Pro 3.0
Sidekick 2.0
Paradox 3.5
Paradox Engine 2.0
Object Vision 1.0
Brief/Dbrief
Carbon Copy Plus 6.0
Central Point Antivirus
Charisma
Clarion Professional
Clipper 5.01
Code Base IV
Corel Draw 2.0
DGE 4.0
Design CAD 2D
Design CAD 3D
Designer 3.1
Deskview 2.4
Deskview 386 2.4
Deskview 386/QEMM + Manifest
DR DOS 6.0
Fastback Plus 3.0
FoxPro 2.0
FoxPro 2.0 LAN
Genifer
Harvard Graphics 3.0/DOS
Harvard Project Man. III
IBM OS/2 Standard Ed. 1.3
OS/2 Extended Ed. 1.3
K Edit 4.0
Laplink Pro
Lotus 1-2-3 v2.3 East Ed.
1-2-3 v2.3 Server
1-2-3 v2.3 Node
1-2-3 v3.1
1-2-3 v3.1 Server
1-2-3 v3.1 Node
Ami Pro
Freelance 4.0
MSBasic 7.1 Pro
C Compiler 6.0
Cobol 4.0
DOS 5.0
DOS 5.0 upgrade + sl. knjiga
Excel for Win 3.1
Excel for Win 3.1
Office for Windows
Powerpoint/Windows 2.0
Project For Win 1.0
Visual Basic
Windows 3.0
Windows 3.0 + MS miška
Windows 3.0 + YU fonti
Windows 3.0 SDK
Word For Win 2.0
Works for Win 2.0
Mathematica 386 2.0
Mathematica 386/387 2.0
Mathematica 386/Win
Norton Adv. Until 6.0
Antivirus 1.5
Novell Netware 2.2 (5 user)
Netware 2.2 (10 user)
Netware 3.11 (20 user)
Netware 3.22 (100 user)
PC Kwik Power Pak
PC Tools 7.1
Procomm Plus 2.0
QEMM 386 6.0
SCO UNIX 386 Dev. Pack
UNIX 386 Oper. Sys
XENIX 386 Dev. Pack
XEXNIX 386 Oper. Sys
Smartcom III
Smarterm 340
Smarterm 400
Spinrite II
SPSS PC+ Base System 4.0
SPSS Statistics
Ventura 4.0/Windows
Wordperfect 5.1
Wordperfect for Windows
Wordstar 6.0 Pro
WS Professional 6.0 LAN Server
WS Professional 6.0 Work Station
Wordstar for Windows

**To je samo del naše obilne ponudbe! Pokličite nas za popolno!!!**

WESTERN DIGITAL
CONNER
Quantum
**QUANTUM**
**d.o.o. Stegne 25, 61000 Ljubljana**
**tel.: 061/191-133 int.: 21,51 – 061/191-740, fax: 061/192-566**

# AKCIJA by MCH computer

# WESTERN DIGITAL

# TRDI DISKI

# LAN KARTICE

| TIP | Velikost | MB | ms | BUS | Točk 1-9 | Točk 10-49 | Točk 50-.. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| WDAC280 | 3,5„ | 85 | 18 | AT | 599 | 553 | 530 |
| WDAC2120 | 3,5„ | 120 | 16 | AT | 828 | 764 | 732 |
| WDAP4200 | 3,5„ | 212 | 14 | AT | 1633 | 1508 | 1445 |
| TIP | BIT | | | | | | |
| WDLAN EP16E | 16 | | | | 363 | 336 | 322 |
| WDLAN EPRE | 8 | | | | 298 | 275 | 263 |

**Cena:** Vse cene so v TOČKAH. Vrednost točke je prodajni tečaj DEM KREDITNE BANKE MARI BOR na dan plačila !

**Plačilo:** 100% Avans.

**Dobava:** 7-14 Dni.

**Garancija:** 1 Leto.

**Za LAN kartice je dobava TAKOJ !**

MCH Computer d.o.o. Tomšičeva 19, 62000 Maribor, Tel.: 062 26 091, Tel. & Fax.: 062 28 250
MCH Computer Systeme GesmbH. A- 8472 Strass/Stmk., Hofgreith 2,
Tel.: 9943 34 53 44 50, Fax.: 9943 34 53 43 65

# MLAKAR & CO

## AVSTRIJA

| OHIŠJA Z NAPAJALNIKI | DEM |
|---|---|
| AT BABY | 117 |
| © SLIM | 143 |
| MINI TOWER | 149 |
| © TOWER | 249 |
| FILE SERVER 375W | 950 |
| WORKSTATION | 150 |

| OSNOVNE PLOŠČE | |
|---|---|
| © HEADLAND 286-16 MHz | 129 |
| © HEADAK 286-20 MHz | 169 |
| © 386-SX-16 MHz | 280 |
| © 386-SX-16 MHz ALL-IN-ONE | 340 |
| © 386-SX-25 MHz | 359 |
| © 386-25MHz, CACHE | 645 |
| © 386-33MHz, CACHE | 675 |
| © 386-40MHz, 64 KB CACHE | 775 |
| © 486SX-20 MHz, 64 KB CACHE | 835 |
| © 486-25 MHz, 64 KB CACHE | 1.390 |
| 486-25 MHz, 64KB CACHE, EISA | pokličite |
| © 486-33 MHz, 128 KB CACHE | 1.350 |
| 486-50 MHz, 128K CACHE | 2.855 |

| DISPLAY KARTICE | |
|---|---|
| Printer/Hercules | 27 |
| Printer/Hercules/CGA | 39 |
| VGA 800×600/16 bit | 99 |
| Super VGA 1024×768 | 118 |
| Super VGA 1024×768/1 MB TSENG LAB | 229 |
| VGA 1280×1024 (NEC 5D) | 3.427 |

| KRMILNIKI | |
|---|---|
| AT(IDE) BUS FDD/HDD | 30 |
| AT(IDE) BUS FDD/HDD + I/O | 45 |
| AT(IDE)BUS CACHE HDD/FDD | 470 |
| AT(IDE)BUS EISA CACHE HDD/FDD | 841 |
| SCSI FDD/HDD | 82 |
| ESDI FDD/HDD | 280 |

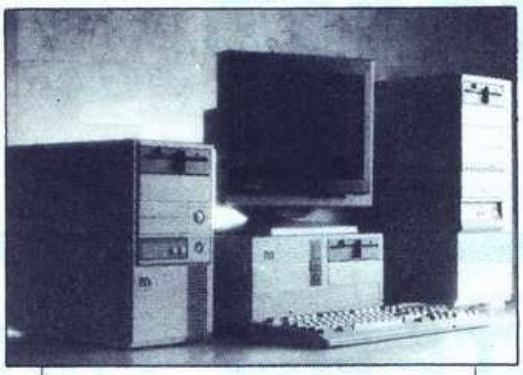
| DODATNE KARTICE | |
|---|---|
| I/O AT (SER. PORT) | 20 |
| I/O AT (PAR/2×SER PORT) | 27 |
| I/O AT (PAR/2×SER GAME) | 29 |
| MULTI USER (4×RS232) | 129 |
| MULTI USER INTELLIG. (8×RS232) | 713 |
| AD/DA 12bits | 137 |
| Sound Blaster Card 2.OV | 339 |
| Sound Blaster Card PRO.V | 539 |

| LAN | |
|---|---|
| Ethernet compat. (NE1000) B.8bit | 235 |
| Ethernet compat. (NE2000) B.16bit | 280 |
| Ethernet Pocket Adapter | 479 |
| Ethernet boot rom for NE1000 | 10 |
| Ethernet boot rom for NE2000 | 10 |
| Ethernet IEEE802.3 transceiver | 212 |
| BNC 50 ohm terminator | 6 |
| BNC 93 ohm terminator | 6 |
| N-series 50 ohm female terminator | 9 |
| Cable RG-58 (1M) | 3 |
| Cable connector | 6 |
| Ethernet IEEE802.3 repeater | 1.207 |
| Arcnet coax.star LAN card | 109 |
| Arcnet coax.bus LAN card | 125 |
| Arcnet twisted pair star LAN card | 112 |
| 4 port coaxial active hub card | 314 |
| 4 port twisted pair hub card | 155 |
| Remote boot rom for arcnet card | 10 |
| Cable RG-62 (1M) | 3 |

| TIPKOVNICE | |
|---|---|
| 101 tipka | 58 |
| 101 tipka click mini | 58 |
| 101 tipka click Chicony YU | 67 |
| 101 tipka z miško Chicony | 131 |
| 101 tipka Cherry | 129 |

| GIBKI DISKI | |
|---|---|
| 5:25" 1.2 Mb | 115 |
| 3:5" 1.44 Mb | 102 |

Ⓝ pomeni nov artikel v našem programu
© pomeni spremenjeno ceno (običajno nižjo)
DEM so cene brez prometnega davka
pri Mlakar & CO, Avstrija



Računalnike prodajamo v KIT izvedbi (po delih). Za vse naprave ponujamo jamstvo, montažo in servis v Jugoslaviji. Za nasvet pri izbiri nas pokličite po telefonu 9943/4227-2333. Naša trgovina je v Avstriji, v Podgori (Unterbergen), ob glavni cesti proti Celovcu, 60 km od Ljubljane in 12 km od Ljubelja. Trgovina je odprta od 9. do 18. ure, v soboto od 8. do 13. ure.
FAKS: 9943/4227-2091

**Podjetja obveščamo, da lahko uvoženo blago plačajo v SLT na naš tolarski račun v Ljubljani.**

| TRDI DISKI | DEM |
|---|---|
| SEAGATE | |
| ST 351A/X 43 MB/28 MS | 379 |
| ST 3096A 89 MB/19 MS | 527 |
| ST 3120A 107 MB/15 MS | 670 |
| ST 3144A 130 MB/16 MS | 727 |
| ST 1201A 177 MB/15 MS | 1.071 |
| ST 1239N 204 MB/15 MS | 1.477 |
| ST 1239A 211 MB/15 MS | 1.214 |
| ST 1186N 163 MB/15 MS | 1.171 |
| ST 2383A 338 MB/16 MS | 2.855 |
| ST 2383E 338 MB/15 MS | 2.855 |
| ST 2383N 337 MB/14 MS | 2.855 |
| ST 4384E 338 MB/15 MS | 3.034 |
| ST 4385N 337 MB/10 MS | 3.227 |
| ST 1480A 426 MB/14 MS | 3.164 |
| ST 1480N 426 MB/14 MS | 3.164 |
| ST 4766E 676 MB/16 MS | 3.427 |
| ST 4766N 676 MB/15 MS | 3.427 |
| ST 4767N 665 MB/12 MS | 4.141 |
| ST 4769E 691 MB/13 MS | 4.141 |
| ST 41200N 1.050 MB/15 MS | 4.784 |
| ST 41650N 1.415 MB/15 MS | 5.785 |

| MONITORJI | |
|---|---|
| 9" monokromatski | 193 |
| 9" monokromatski | 221 |
| 14" monokromatski | 170 |
| VGA monokromatski | 208 |
| VGA Color 1024×768 | 538 |
| © VGA Color 1024×768, low radiation | 669 |
| NEC 2A | posebna ponudba |
| VGA Color MITAC 17" 1024×768 | 1.540 |

| RISALNIKI | |
|---|---|
| ROLAND DXY-1100 A3 | 1.670 |
| ROLAND DXY-1200 A3 | 2.088 |
| ROLAND ostali modeli | pokličite |

DEM so cene brez prometnega davka
pri Mlakar & CO, Avstrija

| TISKALNIKI | DEM |
|---|---|
| CITIZEN 180D, A4 | 275 |
| C.T.I. 9 Pin A3 | 528 |
| Star LC-20 | 389 |
| Star LC-15 | 645 |
| Star LC-24-200 | 659 |
| Star LC-24-15 | 889 |
| STARJET SJ-48 | 640 |
| HP DESKJET 500 | 978 |
| HP DESKJET COLOR | 1.800 |
| HP PAINTJET A4 | 1.528 |
| HP PAINTJET XL A3 | 3.857 |
| Star ostali modeli | pokličite |
| EPSON FX-1050 | 945 |
| Laser HP JET III P | 2.780 |
| Laser HP JET III | 3.770 |
| Laser HP JET IIISi | 9.490 |

| MODEMI | |
|---|---|
| 2400 int. | 129 |
| 2400 ext. (MNP5) | 228 |
| 9600 ext. (MNP5) | 986 |
| 2400 POCKET | 176 |

| UPS – NEPREKINJENO NAPAJANJE | |
|---|---|
| UPS 300 VA | 480 |
| UPS 500 VA | 540 |
| UPS 1000 VA | 999 |
| UPS 1000VA ON-LINE | 1.713 |
| POWER CARD | 399 |

| RAM | |
|---|---|
| 41256-08 | 2.6 |
| 44256-08 | 10 |
| 411000-08 | 10 |
| SIMM/SIP 256K×9-08 | 26 |
| SIMM/SIP 1MB×9-08 | 87 |
| SIMM/SIP 4 MB×9–07 | 335 |

| COPROCESSOR | |
|---|---|
| 80287 | 129 |
| 80387SX-16MHZ | 245 |
| 80387SX-20MHZ | 255 |
| 80387-25MHZ | 360 |
| 80387-33MHZ | 409 |
| 80387-40MHZ | 641 |

| STREAMER | |
|---|---|
| COLORADO 40/60/120 Mb int. | 745 |
| COLORADO 120/250 Mb init. | 927 |
| TARGA 150 Mb ext. | 1.729 |

| RAZNO | |
|---|---|
| PC NOTEBOOK 286, VGA, 40 Mb | 2.350 |
| © PC NOTEBOOK 386SXVGA, 60 Mb | 3.090 |
| FAX PANASONIC KX-F50B | 1.100 |
| FAX MODEM CARD | 240 |
| FAX MODEM POCKET | 359 |
| Čitalnik črtne kode | 399 |
| Prenosni čitalnik črtne kode | 1.042 |
| CCD Scanner | 1.133 |
| Miška Genius GM-D320 | 48 |
| Miška Genius 6-Plus | 64 |
| Miška Genius GM F-302 | 87 |
| Miška brezžična | 168 |
| Track Ball | 66 |
| Tablet Genius GT-906, 9×6 | 335 |
| Tablet Genius GT-1212B, 12 X 12 | 532 |
| Tablet Genius GT-1812D | 994 |
| Scanner Handy Geniscan GS-4500 | 245 |
| Scanner A4 Handy w/pap.feeder | 1.120 |
| Scanner EPSON GT-6000 Color | 2.850 |
| Eprom UV Eraser | 199 |
| Eprom Writer Card,4x | 392 |
| Disk Box 5 × 5,25" | 2 |
| Disk Box 10 × 5,25" | 4 |
| Disk Box 50 × 5,25" | 12 |
| Disk Box 5 × 3,5" | 3 |
| Disk Box 10 × 3,5" | 3 |
| Copy Holder | 14 |
| Pokrivalo za monitor in tipkovnico | 13 |
| Vse vrste EPROM | pokličite |

Dodatni pribor: držala za monitorje in tipkovnice, predali in pokrivala za tipkovnice, čistilni pribori za disketne pogone in miške, stojala za tiskalnike, anti-statične podloge itd.
Posebno ugodno:

| | |
|---|---|
| Namizni kalkulator | 42 |
| Namizni kalkulator s tiskalnikom | 99 |

**V zalogi tudi druga oprema.**


**MLACOM** d.o.o.
Koželjeva 6
61000 Ljubljana 1
Tel. 061/114-131
Fax: 061/114-350
BBS: 061/114-204

# MLAKAR & CO

UNTERBERGEN 82
AUSTRIA
Tel. (43) 4227/2333
Fax. (43) 4227/2091

## Posebna ponudba osebnih računalnikov

| RAČUNALNIK | OHIŠJE | OSNOVNA PLOŠČA | RAM | TRDI DISK | MONITOR | TISKALNIK | CENA V DEM |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **M-286-16/M/1/40/180D** | BABY | 286-12 | 1MB | 43MB1 | MONOCHROME | CITIZEN 180D | **1.342** |
| **M-286-16/M/1/40/CTI** | BABY | 286-16 | 1MB | 43MB | MONOCHROME | C.T.I. A3 | **1.461** |
| **M-286-16/M/1/40/24200** | SLIM | 286-16 | 1MB | 43MB | MONOCHROME | STAR LC-24-200 | **1.617** |
| **M-386SX-16/M/1/40/CTI** | MINI TOWER | 386SX-16 | 1MB | 43MB | MONOCHROME | C.T.I. A3 | **1.652** |
| **M-386SX-16/M/1/40/24200** | MINI TOWER | 386SX-16 | 1MB | 43MB | MONOCHROME | STAR LC-24-200 | **1.782** |
| **M-386SX-16/SVGA/1/40/24200** | MINI TOWER | 386SX-16 | 1MB | 43MB | VGA 1024×768 | STAR LC-24-200 | **2.219** |
| **M-386SX-16/SVGA/1/40/24200** | MINI TOWER | 386SX-16 | 1MB | 43MB | VGA MONOCHROME | STAR LC-24-200 | **1.924** |

vsi računalniki z 1,2 MB gibkim diskom in 101 tipkovnico

## PANASONIC KX -F50B — DEM 1.100

* Faksimile s telefonom (samodejni preklop)
* Elektronska tajnica (Auto-Logic™ Answering System)
* Možnost kopiranja

## NAMIZNI KALKULATOR PT-212 — DEM 99

* 12-številčni display
* Vgrajen tiskalnik – izpis v dveh barvah
* AC – Adapter ali baterije

## NAMIZNI KALKULATOR DS – 1200B — DEM 42

* 12-številčni display
* Solarno napajanje ali baterije

NOVO!

**Mlacom z novim letom uvaja:**

**BBS (Bulletin Board System), kjer so vam zaenkrat na razpolago sledeči podatki:**

**Prodajni program s cenikom**
**Tehnične karakteristike**
**Novosti v prodajnem programu**
**Posebne ponudbe**
**Rešitve težav, s katerimi se največkrat srečujejo uporabniki računalnikov**
**Borza rabljenih računalnikov**

**Za preklop na naš BBS potrebujete Modem (nastaviti na 2400 bps); preko katerega pokličite štev. 061/114-204 in naš program vas bo vodil naprej.**

Mlacom

**MLACOM** d. o. o.
Koželjeva 6
61000 Ljubljana

Tel. 061/114-131
Fax: 061/114-350

12762-395

## RAM-G d.o.o., Ljubljana

**SEDEŽ:**
**Kumrovška 7, Tel: 346-492**
**PREDSTAVITVENI CENTER:**
**Pod gozdom 10,**
**Tel./Fax: (061) 129-071, 129-118**

KOMPLETNI RAČUNALNIKI:

| | |
|---|---|
| PC-RAM-G 286-12/1 | 981 |
| PC-RAM-G 286-16/1 | 1.053 |
| PC-RAM-G 386SX-16/1 | 1.453 |
| PC-RAM-G 386-25C/1 | 2.184 |
| PC-RAM-G 386-33C/1 | 2.403 |
| PC-RAM-G 486-25C/4 | 4.628 |
| PC-RAM-G 486-33C/4 | 6.550 |

Sestava kompletov: osn. plošča z 1 MB spomina, disketna enota, I-0 kartica (2S+1P), krmilnik AT-BUS, tipkovnica, ohišje

Trdi diski coner

| | | |
|---|---|---|
| CP-3000 | (44/28) | 560 |
| CP-3044 | (44/25) | 660 |
| CP-3104 | (104/24) | 1.288 |
| CP-30104 | (120/19) | 1.375 |
| CP-3204 | (204/16) | 2.185 |

SEAGATE, FUJITSU, IBM

GRAFIČNE KARTICE:

| | |
|---|---|
| MG KARTICA Z YU ZNAKI | 53 |
| VGA 800×600 512 KB | 163 |
| VGA 1024×768 ET 3000 | 297 |
| VGA 1024×768 ET 4000 | 353 |

ZASLONI:

| | |
|---|---|
| MONOCHROME 14" P/W | 316 |
| VGA MONBO 14" P/W 800×600 | 385 |
| VGA COLOR 14" P/W 1024×768 | 825 |
| VGA TRI/MULTISYNC 1024×768 | 1.044 |
| EIZO 9070 16" | 2.875 |
| EIZO 94001 20" | 5.787 |

DOPLAČILO ZA:

| | |
|---|---|
| 1 MB RAM | 156 |
| MINI TOWER OHIŠJE | 100 |
| TOWER OHIŠJE | 166 |
| FLOPY 1,44 MB | 163 |

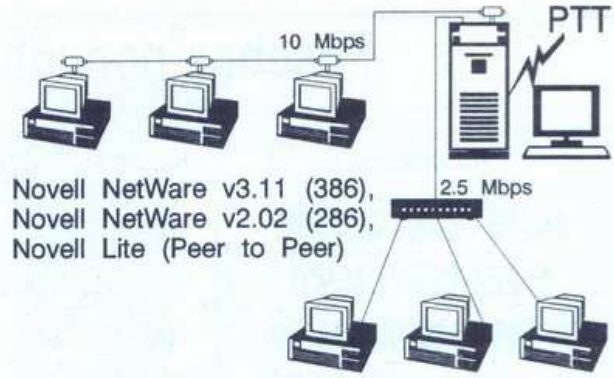
Cene so v DEM po borznem tečaju banke Slovenije na dan plačila.
Servisiranje na domu.
Naše cene veljajo s plačilom predračuna, dobavni rok ni daljši od pet dni, računalnik vam ne bomo samo prodali, redno bomo skrbeli zanj v garancijski dobi in po njenem poteku.
Dodatna ponudba:
Imate računalnik ali tiskalnik, ki več ne zadošča vašim potrebam?
Zamenjava staro za novo.
Rabljeni PC računalniki in tiskalniki po zelo ugodnih cenah.
Programi za vodenje trgovin na drobno in debelo, knjigovodstva za mala podjetja, videoteke, fakturiranje, saldakonti, glavna knjiga, materialno poslovanje, osnovna sredstva za večja podjetja in mreže.
Knjigovodske storitve.
Najem računalniške opreme s programi ali samo za pisanje tekstov.
Pokličite nas, zagotavljamo vam, da boste prijetno presenečeni.

# SODOBNE ZASNOVE POVEZAV
## računalniških sistemov

– Delovanje/Odjemalec/Strežnik
– Distribuirano ali kombinirano procesiranje

**Ljubljana, Medvedova 28**
**Tel.: 061/315-455; Fax.: 061/315-528**

NOVELL




Novell NetWare v3.11 (386),
Novell NetWare v2.02 (286),
Novell Lite (Peer to Peer)

- Možnost LAN to LAN, GATEWAY ...

NOVELL Microsoft OAK

IZOBRAŽEVALNI CENTER COMTRON NUDI:

- Novell NetWare
- Windows (WinWord, Excel...)
- Baze podatkov (dBase, BTRIEVE...)
- Tekst procesorji (WordStar 6.0, WordPerfect...)
- CAD-CAM
- DOS

CHERRY intel NEC

RAČUNALNIKI TRON

Osnovna plošča 80486-33 MHz 256 C + 2 MB
Trdi disk 82 MB 18ms
Mehki disk 1,44 (1,2) MB
AT BUS 2 ser. 1 par.
Monitor VGA monokromatski
Grafična karta VGA 800x600 256 kB
Tipkovnica CHERRY YU
Ohišje BABY (MINI TOWER)
MS kompatibilna miška
NOVELL LITE (DOS 5.0)

248.500

HEWLETT PACKARD ELITEGROUP WANGTEK

VELEPRODAJA:

ELITEGROUP osnovne plošče visoke kvalitete v SMT tehnologiji (INTEL):

| | | |
|---|---|---|
| 80486-33 256kB Cache (0/32 MB RAM SIMM) | 89.000 | SLT |
| 80386-33 128kB Cache (0/32 MB RAM SIMM) | 49.500 | SLT |
| 80386-25 (0/32 MB RAM SIMM) | 37.000 | SLT |
| 80386-SX (0/16 MB RAM SIMM) | 20.900 | SLT |
| 80286-16 ALL IN ONE (0/4 MB RAM SIMM) | 12.900 | SLT |
| SIMM modul 4 MB 70 ns | 18.900 | SLT |
| SIMM modul 1 MB 70 ns | 4.790 | SLT |
| SIMM modul 256 kB 70 ns | 1.490 | SLT |

Osnovne plošče so testirane z operacijskimi sistemi:
MS-DOS, DR-DOS, OS/2, SCO UNIX, NETWARE 386, MS WINDOWS 3.0

EIZO WESTERN DIGITAL EPSON

COMTRON

Iščemo sodelavce!

NAPREDNA RAČUNALNIŠKA TEHNOLOGIJA d.o.o.
Gregorčičeva 37, 62000 Maribor, Tel.: 062/221-303 6 line, Fax: 062/222-055

# TECHNOS

**Poslovna informatika d.o.o.**

**Cesta v gorice 40**
**SLO – 61000 Ljubljana**
**Tel.: (061) 268-154**
**(061) 268-156**
**Fax: (061) 168-179**
**Ž. R.: 50104-601-93123**

Predstavljamo Vam nekaj izbranih prodajnih proizvodov in računalniških sistemov visoke kakovosti po konkurenčnih cenah.

## Ohišja:

| | |
|---|---|
| Slim VIP230 (200W) AUVA | 240.- |
| Baby VIP220 (200W) AUVA | 214.- |
| Mini tower VIP320 (200W) AUVA | 303.- |
| Tower VIP320 (230W) AUVA | 353.- |
| Baby + CPU 286/16 + 1MB RAM AUVA | 557.- |

## Osnovne plošče:

| | |
|---|---|
| CPU 286/16 MHz AUVA Acer 1207 | 205.- |
| CPU 386SX/25 MHz AUVA | 618.- |
| CPU 386 DX/33 MHz/64 K cache AUVA | 1127.- |
| CPU 386 DX/40 MHz/64 K cache AUVA | 1338.- |
| CPU 486 SX/25 MHz/32 K cache AUVA | 1178.- |
| CPU 486 DX/33 MHz/0 K cache AUVA | 1903.- |
| Cache card za 486 DX/33 128 K AUVA | 230.- |

## Trdi diski:

| | |
|---|---|
| Seagate ST157A/ST351A 45/42Mb | 448.- |
| Maxtor HD 7040A 42Mb 17ms | 566.- |
| Maxtor HD 7080A 83Mb 17ms | 876.- |
| Maxtor HD 7120A 125Mb 17ms | 1374.- |
| Quantum LPS 52AT 52Mb 17ms | 600.- |
| Quantum LPS 105AT 105Mb 17ms | 1080.- |

## Ostalo:

| | |
|---|---|
| Disk. enota 5.25" HD TEAC/MITSU. | 178.- |
| Disk. enota 3.5" HD TEAC/MITSU. | 157.4 |
| Okvir 5.25" za 3.5" FD | 15.- |
| SIMM/SIPP 1Mb | 122.- |
| SIMM/SIPP 256Kb | 36.6 |
| Hercules graf. kart. SLO + 1 × par | 46.3 |
| SVGA OAK 512Kb 1024×768 16 bit | 205.- |
| SVGA TSENG LAB ET4000 1Mb | 314.- |
| Monitor P/W, AMBER mono 14" AUVA | 247.- |
| Monitor SVGA mono 14" AUVA | 267.- |
| Monitor SVGA color 14" AUVA | 802.- |
| Krmilnik AT BUS IDE 2×HD 2×FD AUVA | 47.7 |
| Krmilnik AT BUS 2×s, 1×p, 1×game AUVA | 109.5 |
| I/O 2×ser, 1×par, 1×game AUVA | 40.7 |
| Tipkovnica 102 tipki, klik ASCII | 83.- |
| Tipkovnica 102 tipki cherry AUVA | 95.5 |
| Diskete 5.25" HD BASF 10 kom. | 34.- |
| Diskete 3.5" HD BASF 10 kom. | 85.- |
| Zasl. filter ASISST 14" | 215.- |
| Zasl. filter ASISST 19" | 458.- |
| Omrežni filter 3 vtičnice | 118.- |
| Miške GENIUS, TECH, CORDLESS AUVA | tel. |
| Mat. koprocesorji ULSI, IIT | tel. |

**SISTEM AUVA 286/16** 1882.-

Baby, CPU 286/16, 1Mb RAM, FD 5.25" HD, disk QUANTUM 52Mb, AT BUS + I/0, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

SISTEM AUVA 386SX/25 2483.-

Baby, CPU 386SX/25, 2Mb RAM, FD 5.25" HD, disk QUANTUM 52Mb, AT BUS + I/0, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

SISTEM AUVA 386DX/33 3630.-

Mini tower, CPU 386DX/33/64C, 4Mb RAM, FD 5.25" HD, disk MAXTOR 83Mb, AT BUS + I/0, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

SISTEM AUVA 486DX/33 4762.-

Tower, CPU 486DX/33, 4Mb RAM, FD 5.25" HD, disk QUANTUM 105Mb, AT BUS + I/0, monitor 14" mono TTL, hercules, tipkovnica cherry klik

BOOK AUVA 2000.-

CPU 386SX/25, 2MB RAM, FD 3.5" HD, disk SEAGATE ST351 43Mb, AT BUS 2×ser, 1×par, 1×game, SVGA 521Kb 6 bit, teža 2.9 kg, 25.5cm × 19.7cm × 4.8cm (viš., glob., šir.)

NOTEBOOK AUVA 386SX/20 4621.-

CPU 386SX/20, 4Mb RAM, FD 3.5" HD, disk 60Mb, 2×ser, 1×par, zaslon P/W LCD VGA 640×480 v 32 sivih odtenkih, teža z napajalnikom in baterijo 3.0kg

Cene so v DEM in se preračunavajo na menjalniško prodajno vrednost DEM. Cene sistemov vsebujejo 5% TPD, kupcem pa nudimo 5% sejemski popust.

Poleg navedenega so v naši ponudbi tudi programi EPSON, ROLAND, EIZO in HAWLETT PACKARD.

**Obiščite nas na sejmu ALPE-ADRIA '92 »Svoboda ustvarjanja«, kjer Vam bomo z veseljem predstavili našo celotno ponudbo.**

**AUVA**

**nas je izbrala za partnerja v Jugoslaviji**

# VSE ZA UNIX ZA VSE

Integriran poslovni informacijski sistem v večuporabniškem okolju z SQL pristopom in v relacijski bazi

INFORMIX®

- glavna knjiga
- saldakonti kupcev
- saldakonti dobaviteljev
- fakturiranje
- knjiga računov
- osebni dohodki
- skladiščno poslovanje
- materialno knjigovodstvo
- inventura
- osnovna sredstva
- specialne aplikacije po naročilu

**Integracija z obstoječo podatkovno bazo. Dobava takoj. Demonstracija po dogovoru.**

## LEASING – IZJEMNA PRILOŽNOST!

IBIS
inštitut za računalniški inženiring in svetovanje

**Kardeljeva 8, 61000 Ljubljana, TEL/FAKS: (061) 214-223**

Sredi marca bo pri založbi MAYA izšel bogato ilustriran priročnik

## COREL DRAW! OD A DO Ž

V knjigi, namenjeni tako začetnikom kot izkušenim uporabnikom, boste med drugim našli:

- uvod v program
- sprehod med ukazi s konkretnimi primeri
- podroben opis ukazov
- katalog fontov
- katalog PS vzorcev

Knjigo lahko naročite po prednaročniški ceni 890 SLT (v prodaji bo 20% dražja) na spodnji naslov ali po telefonu (065) 24 334 med 11. in 14. uro.

MAYA d.o.o.
Kidričeva 7, IC 30,
65000 Nova Gorica

prokom
računalniški inženiring

## PROGRAMSKA OPREMA OSEBNIH RAČUNALNIKOV:

- zunanjetrgovinsko poslovanje
- lokacijsko upravljanje skladišč
- vodenje knjižnice ali INDOK centra
- glavna knjiga s saldakonti
- obračun osebnih dohodkov
- blagajniško poslovanje
- materialno in blagovno poslovanje
- proizvodni delovni nalog
- potni nalog za službena potovanja
- potni nalog za tovorni promet
- interni transport
- delovni nalog za vzdrževanje
- planiranje in vodenje proizvodnje
- drobni inventar in embalaža
- fakturiranje
- kalkulacije
- telefonski imenik
- večjezični slovar in slovar tujk
- carinska tarifa

Programi omogočajo delo v mreži in so med seboj integrirani. Delo s programi je enostavno in primerno tudi za uporabnike, ki še nimajo izkušenj z računalnikom.

Partizanska 22/I, Maribor, tel.: (062) 221-858, 222-895, fax: (062) 221-858

## STARE KASETE ZA TISKALNIK NE VRZITE V SMETI!

Naj vaše STRANKE NE ČAKAJO zaradi iztrošenega indigo traku! »TEGA« vam TAKOJ ZAMENJA iztrošeni indigo trak v kaseti z NOVIM TRAKOM iz uvoza.
Če imate za obnovo večjo količino kaset, sami prevzamemo kasete in vam jih v TREH DNEH z novimi trakovi spet dostavimo na vaš naslov.

**Po zelo KONKURENČNIH CENAH vam zamenjamo trakove v kasetah za VSE VRSTE PRINTERJEV!**

**»TEGA«** Ljubljana
Ul. Franca Mlakarja 3
tel.: (061) 572-473
fax: (061) 198-190

**OBIŠČITE NAS IN SE PREPRIČAJTE!**

ZA PROFESIONALNO POSLOVANJE

NOVELL

PC računalniki

Če imate probleme pri delu z PC računalniki
-so počasni
-želite zaščititi podatke in dovoliti dostop samo pooblaščenim osebam
-imate laserski tiskalnik, scanner, fax kartico ali pa modem samo na enem računalniku
-podatki so razpršeni na več delovnih mest in podvojeni

tiskalniki

REŠITVE JE: LOKALNA MREŽA

NOVELL

OBIŠČITE NAS NA SEJMU ALPE-ADRIA HALA B 25 - 29. februarja 1992.

* instalacija mreže
* testiranje
* uvajanje sistemskega administratorja

NOVELL

Mouse Genius Scanner Digitizer

KOMISIJSKA PRODAJA
RABLJENE RAČUNALNIŠKE OPREME
PC AT, XT, COMMODORE, ATARI, TISKALNIKE IN OSTALO LAHKO PRINESETE *V PRODAJO* ALI *KUPITE!*

ZA NASVET • ZA CENE POKLIČITE!

profesional Ljubljana d.o.o.

PROFESIONALNA OPREMA

**POKLIČITE!** Stegne 19, Ljubljana
Tel: (061) 192-804; Tel/fax: 198-620; Centrala: 191-126 int. 350, 347

LEASIG
ZA RAČUNALNIKE SISTEMSKE PRODUKTE

| | |
|---|---|
| IMB | PRODAJAMO: RAČUNALNIKE, NOTEBOOK, LAPTOP |
| ATR | LASERSKI TISKALNIKI, AKUMULATORSKI INK JET, |
| H. PACKARD | MATRIČNI TISKALNIKI, REZALNIKI, PLOTERJI, |
| ACER | TABLETE, MIŠKE, NOVELL MREŽE |
| INTEL | QUANTUM DISKI, DELI |
| MICRONICS | TELEFAXI, BARVNI LASERSKI TISKALNIK, |
| COMPAQ | FOTOKOPIRNI STROJI |
| PEACOCK | PROGRAMI ZA PODJETJA: GLAVNA KNJIGA, OD . . . |
| OPTI | PROGRAM ZA VODENJE TRGOVINE, VELEPRODAJE |
| SUNTAC | |
| LOGITECH | **IZJEMNE CENE** |
| ROLAND | KREDIT ZA KUPCE |
| EPSON | **CAD** + design + PROGRAMI |
| EIZO | **DESK** PUBLISHING |
| FUJITSU | |
| CANON | **HITTRADE** d.o.o. tel. (061) 448 562 |
| NOVELL | Ob sotočju 14 fax 451 046 |
| GENIUS | Ljubljana |

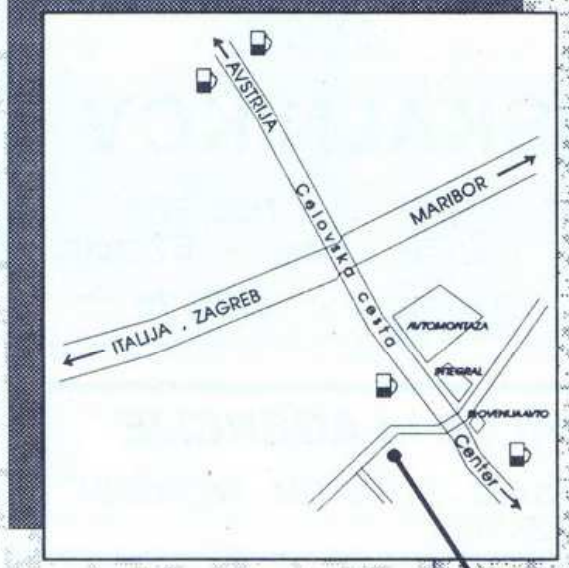
GARANCIJA 12 MESECEV

POKLIČITE NAS TAKOJ!

PIS
d.o.o, Bled, Alpska 7

Poslovni prostori:
Kumerdejeva 18,64240 Bled
Fax/Tel.: (064)78-170
pon.-pet. 7.-15. ure
Fax. (064) 76-525

NUDIMO:
- projektiranje informacijskih sistemov
- osebni računalniški sistemi tipa 286,386,486
- prenosni računalniki NOTEBOOK / UGODNO in LAPTOP
- laserski in matrični tiskalniki EPSON, NEC in HP
- risalniki, scanerji in rezalniki ROLAND in HP
- trgovske in gostinske računovodske blagajne, scanerji/dekoderji črtne kode, elektronske tehtnice
- registratorje delovnega časa s pripadajočo opremo
- sistemi neprekinjenega napajanja, tudi za IBM, VAX
- licenčna in aplikativna programska oprema
- servis računalniške opreme
- finančno / računovodski servis za podjetja in obrtnike
- UGODNI KREDITNI POGOJI
- POKLIČITE NAS, ZAHTEVAJTE CENIKE IN PONUDBO!




Rezalniki in ploterji Roland, Primus

Tiskalniki Epson, Hewlett Packard

Postavljanje Novell mrež

Notebook računalniki

+

Prenosni tiskalniki

Deli za računalnike

PC Računalniki

Izobraževanje

HOUSING ComputerS
HCC
ŠIŠENSKA CESTA 15
61000 LJUBLJANA
Tel/Fax: (061) 193 250
Tel/Fax: (061) 621 145

# SISTEMI ITALIA

## VELIKA DISTRIBUCIJA INFORMATIKE

### PC 286/20

**1 Mb RAM - 16/20 MHz - HD 43 Mb AT BUS floppy 1.44 Mb - monokr. zaslon VGA 14" video kartica VGA - tipkovnica - 2 paralelno/serijska izhoda - case desk top - krmilnik 2 HD/2 FD**

**DEM 1.230**

**PC z barvnim zaslonom Quality Super VGA 1024x768 (0.28 dot)**

**DEM 1.640**

### SUPER VGA

**20 MHz - 1 Mb RAM - HD 43 Mb AT Bus - floppy 1.44 monokrom. zaslon VGA 14" - video kartica VGA - tipkovnica 2 serijska + 1 paralelni izhod**

**DEM 1.480**

**PC 386/25 DX barvni zaslon 1024 x 768 + HD 80 Mb (16 msec) - kartica SVGA 1024 1 MB**

**DEM 2.390**

### POPOLNE KONFIGURACIJE PC 386/25 - 386/33 - 486/33

**FAX - FOTOKOPIRNI STROJI - RISALNIKI - GRAFIČNE PLOŠČE - SKANERJI - STILL VIDEO KAMERE - KOPROCESORJI - INDUSTRIJSKE KARTICE in LANTASTIC MREŽE - NOVOSTI SOFTWARE iz ZDA**

PC NOTEBOOK 286-HD 40Mb - floppy 1.44 - VGA zaslon . . 2100 DEM
PC NOTEBOOK 386/20 SX -HD 40 Mb - 2Mb RAM - VGA . . . 2990 DEM
CANNON FAX . . . . . 890 DEM
PANASONIC FAX KXF-50 B . . . . . .1020 DEM

### SUPER PONUDBA TISKALNIKOV

NEC P20
24 igel - 80 stolp.
DEM 640

Citizen 80 stolp. 9 igel - IBM/EPSON komat . . 367 DEM
HP Deskjet 500 - ink jet . . . . . 950 DEM
NOVITETA - HP LASERJET II PLUS . . . . . 1850 DEM
HP LASERJET IIIP . . . . . 2300 DEM
EPSON LASER . . . . . 2120 DEM
OKI LASER . . . . . 1980 DEM

NEC P30
24 igel - 132 stolp.
DEM 790

### *IZBIRAMO PODROČNE PRODAJALCE in AGENCIJE*

*(za proizvode NEC - CITIZEN - OKI - ROLAND - SEAGATE - QUANTUM - WESTERN DIGITAL - EPSON - OLIVETTI ZENITH)*

***TRST* - Ul Raffineria 7/c (pri drevoredu D'Annunzio)**
**Tel. 9939 40/731493 - 722270 - fax 722277**
**Trgovina je odprta: od 8,30 do 12,30 in od 15. do 19., ob sobotah zaprto**
***KOPER*, tel.:(066)34643 - *REKA*, tel.:(051)442281 - *NOVA GORICA*, tel.:(06523142 - *LJUBLJANA* tel.:(061)191643 / 198764 - *PORTOROŽ*, tel.:(066)73924 - *PULA*, tel.:(052)28755 - *ROVINJ*, tel.:(052)814963**

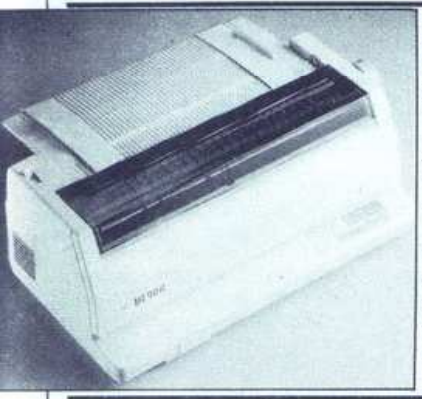
**M E G A**
Warenhandels Ges MBH
9170 FERLACH, Postgasse 5
A U S T R I A
Tel: 04227 38 02, telex: 42 2684, telefax: 0 42 27 - 29 12

## REPRODUKCIJSKE CENE ZA FIRME IN OBRTNIKE

3016

SONY COLOR VIEW VGA COLOR MONITOR 17" DEM 1.990.-

* Diagonala 17"
* Katodna cev Sony Trinitron
* Premer točke 0,26 mm
* Resolucija 1280 × 1024
* VESA 70/72 Hz
* Horizontal Line Freq. 30–57 Hz
* Vertical Scan Freq. 50–110 Hz



PRINTER FUJITSU DL 900 DEM 515.-
ZA KUPCE SISTEMOV DEM 485.-

FUJITSU

* Format 110 kolon
* 180 z/s, 24 pin
* Emulacije: IBM proprinter, Fujitsu DPL 24, Epson LQ 2500/2500
* Možnost programiranja
* Vgradnja SLO (YU) znakov DEM 40.00
* Glasnost 52 dBA
* Buffer 256 B – 24 Kb
* Serijsko 6 vrst izpisov

3016

Maxtor

HHD MAXTOR 7060 A DEM 485.-
HDD MAXTOR 7120 A DEM 775.-

* Dimenzija 3.5"/1"
* Kapaciteta 63Mb / 125Mb
* Povprečni pristopni čas – 15 Ms
* Transfer 6Mb/s
* Transfer coretest 1.300 Kb/s
* Poraba 4.5 W

## NAŠI POOBLAŠČENI SERVISI:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| BLED | PIS | 064 78 170 | ZADAR | DIOS | 057 431 872 |
| LJUBLJANA | ANEX | 061 226 178 | KRUŠEVAC | PARTNER | 037 25 293 |
| KAMNIK | MAITIM | 061 815 555 | NOVI SAD | SOFTWELL | 021 51 999 |
| KRANJ | OPUS | 064 324 039 | SUBOTICA | DATAPROM | 024 45 208 |
| ZAGREB | KEŽIĆ | 041 614 667 | | | |

***K sodelovanju vabimo komercialne sodelavce, ki so pripravljeni organizirati prodajo in servis po večjih mestih. Sprejemamo pismene ponudbe ali po faksu:***

**Avstrija: +43 4227 2912 / Slovenija: 061 813 064**

MEGA HIT

**TOLARSKA PRODAJA: MEGAHIT**
**Kamnik, Kamniška 39**
**tel/fax: 061 727-109, 815-555**

12767-395

## CENIK KOMPONENT ZA IBM ZDRUŽLJIVE RAČUNALNIKE

| Šifra | Osnovne plošče | DEM |
|---|---|---|
| 80205 | 80286-16 GOLD – CAF 1/2 size, AMI BIOS, Page Interlieve, max 5 Mb RAM – DIP 44256/SIMM | 155 |
| 80208 | 80286-20 NEAT ACER – LEADMAN 1/2 size, AMI BIOS, Page Interlieve, max 4/16 Mb RAM – dip 44256/SIP | 175 |
| 80207 | 80368SX-25 NEAT HEADLAND – ABC LM=35.5 AMI BIOS, EMS 4.0, Shadow RAM, Page Interlieve, max 8 Mb RAM – DIP 44256/SIP | 370 |
| 80302 | 80386-25 FOREX NEAT – CACHE 32 – ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interlieve, max 32 Mb RAM – SIMM | 650 |
| 80308 | 80386-33 FOREX NEAT – CACHE 64 – ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interlieve, max 32 Mb RAM – SIMM | 750 |
| 80307 | 80386-40 OPTI/FOREX – CACHE 64 – ABC AMI BIOS, SHADOW RAM, Page Interlieve, max 32 Mb RAM – SIMM | 880 |
| 80402 | 80486-33 OPTI NEAT – CACHE 64 – ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interlieve, max 32 Mb RAM – SIMM | 1.400 |
| 80403 | 80486-33 OPTI/IMC NEAT – CACHE 256 AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interlieve, max 32 Mb RAM – SIMM | 1.500 |
| 80404 | 80486SX-20 OPTI/ABC NEAT – ABC AMI BIOS, Shadow RAM, Page Interlieve, max 32 Mb RAM – SIMM | 850 |
| | **RAMI, KOPROCESORJI** | |
| 1002 | SIP RAM MODUL 1 Mb 514256-07 * 9 | 90 |
| 1004 | SIMM RAM MODUL 1 Mb 514256-07 * 9 | 88 |
| | SIMM/SIP RAM MODUL 4 Mb 5141000-07 * 9 | 350 |
| 9102 | KOPROCESOR 80287-10 IIT | 150 |
| 9105 | KOPROCESOR 80387SX-25 IIT | 285 |
| 9106 | KOPROCESOR 80387-33 | 390 |
| 9107 | KOPROCESOR 80387-40 IIT | 420 |
| | **DODATNE KARTICE** | |
| 2002 | AT I/O 2*SER/1*PAR/GAME | 50 |
| 2028 | VGA KARTICA QUANTUM 1024 × 768-16 BIT/512 TRIDENT 9000, 16 BARV | 110 |
| 2025 | VGA KARTICA QUANTUM 1020*768-16 BIT/1 MB TRIDENT 9000, 256 BARV | 175 |
| 2027 | VGA KARTICA COLORVIEW 1280*1024-16 BIT/1 Mb TSENG 4000, 256/16 BARV | 205 |
| 2022 | VGA KARTICA COLORVIEW 1280*1024-16 BIT/1 Mb TSENG 4000, 32000 BARV 800*600 | 265 |
| 2116 | KONTROLER AT BUS 1:1 2*FDD, 2*HDD | 32 |
| 2119 | KONTROLER SCSI ADAPTEC 1542 – INTILIGENT | 515 |
| | **TRDI DISKI** | |
| 6005 | FUJITSU M2616 AT BUS – 105 Mb – 19 ms/64 Kb | 650 |
| 6009 | FUJITSU M2625 AT BUS/SCSI – 425 Mb – 12 ms | 2.150 |
| 6106 | MAXTOR LXT 215 SCSI – 215 Mb – 15 ms/32 Kb | 1.400 |
| | MAXTOR 7060A AT BUS – 63 Mb – 15 ms | 485 |
| | MAXTOR 7120A AT BUS – 125 Mb – 15 ms | 775 |
| 6203 | WESTEREN DIGITAL 2120 – 120 Mb – 15 ms | 750 |
| 6204 | WESTEREN DIGITAL 4200 – 200 Mb – 14 ms | 1.250 |
| 6300 | CONNER CP-80084 AT BUS – 84 Mb – 17 ms | 600 |
| 6206 | QUANTUM LPS 52 AT BUS – 52 Mb – 17 ms | 400 |
| 6207 | QUANTUM LPS 105 AT BUS – 105 Mb – 17 ms | 675 |
| | **MONITORJI** | |
| 3001 | ENOBARVNI MONITOR 14", FLATSCREEN, C/B – INTRA | 181 |
| 3005 | ENOBARVNI MONITOR 14" VGA – PHILIPS | 260 |
| 3011 | COLOR MONITOR 14" VGA 1024*768/0.28 – TRIDENT | 545 |
| 3110 | COLOR MONITOR 14" VGA 1024*768/0.28 – PHILIPS | 675 |
| 3016 | COLOR MONITOR 17" VGA TRINITRON 1280*1024 – SONY | 1.990 |
| | **OHIŠJA** | |
| 4001 | OHIŠJE BABY 3*5.25"/1*3.5" – PS 200 W – LED DISP. | 120 |
| 4005 | OHIŠJE MINI TOWER – PS 200 W LED DISP. | 162 |
| 4004 | OHIŠJE TOWER – PS 200 W – LED DISP. | 240 |
| | **TISKALNIKI** | |
| 8101 | TISKALNIK FUJITSU DL 900 – 24 PIN – 110 KOLON | 515 |
| 8100 | TISKALNIK FUJITSU DL 1100 – 24 PIN – 110 KOLON | 625 |
| 8102 | TISKALNIK FUJITSU DL 1200 – 24 PIN – A3-240 z/s | 755 |
| | **RAZNO** | |
| 9001 | MIŠKA AERO IM 4000, SOFTWARE, HARDW. RES. | 65 |
| 9202 | MIŠKA LOGITEC PILOT | 99 |
| 9007 | ETHERNET KARTICA 16 BIT 10 Mb/s – ABC | 250 |
| | ARC-NET KARTICA 8 BIT STAR/BUS | 99 |
| 9505 | NOTE BOOK 386SX-20/2 Mb RAM/60 MB/VGA 640×480 | 3.150 |

# KETCH MATE

ROLAND je že dobro znani liniji svojih risalnikov dodal nov zanimiv model. Poimenovali so ga preprosto SKETCH MATE. Model izdelujejo v dveh različnih velikostih – formata A3 in A4. Razen velikosti pa večjih razlik med njima ni.

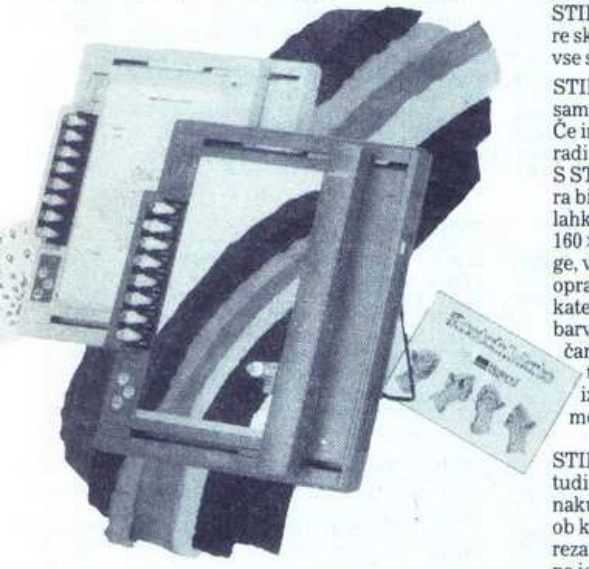
V ličnem ohišju se skriva že preizkušena mehanika iz Rolandovih DXY modelov, kar nedvomno napoveduje zanesljivo delovanje tudi v novi preobleki. Risalnik je prirejen preprosti uporabi, tako da se ga lahko naučite uporabljati v zelo kratkem času. Ohišje je iz kvalitetne plastike, ki zagotavlja zaščito občutljivemu mehanizmu. Pri Rolandu so poiskali optimalno razmerje med nizkimi proizvodnimi stroški in zanesljivo izvedbo tako, da je kljub nizki ceni zagotovljena natančnost in zanesljivost.

SKETCH MATE ima na hrbtu ohišja zložljivo stojalo, lahko ga postavimo v pokončni položaj in tako prihranimo prostor na mizi.

Mehanika omogoča maksimalno hitrost risanja 420 mm/sek, riše lahko z osmimi peresi. Vmesnika sta dva in sicer paralelni (Centronics) in serijski (RS 232), vhodnega spomina pa je 5 KB. Rišemo lahko iz večine CAD in tudi velikega števila grafičnih programov na PC-jih, risalnik uporablja RD-GL2 jezik, ki je povsem kompatibilen s HP-GL jezikom.

In kaj je potrebno narediti, da bi začeli z njim risati? Zelo malo.

Risalnik in usmernik vzamemo iz embalaže in ga priključimo na napajanje. V risalnik vstavimo 8 peres, papir pritrdimo z magnetnimi trakovi in risalnik je tako pripravljen. Le še na računalnik ga je



potrebno priključiti z ustreznim kablom. Ko je to narejeno, je potrebno še poznavanje enega od grafičnih programov (npr. Autosketch) in z risanjem lahko začnemo.
Zares preprosto, kajne?

In komu je risalnik namenjen? Zaradi nizke cene bo prav gotovo vzbudil zanimanje širokega kroga uporabnikov. Mnogi, ki so imeli namen kupiti večji in dražji risalnik, bodo pred novo dilemo. Pojavil pa se bo tudi nov sloj kupcev, ki do sedaj še niso vrgli očesa na tako specifično napravo, kot je risalnik. V šolah naprimer, bodo ob računalniškem opismenjevanju mladih nadebudnežev morali začeti razmišljati tudi v tej smeri. Izdelati je mogoče lepe prosojnice, narediti kak načrt, z barvnimi diagrami prikazati rezultate učnega uspeha. Možnosti za uporabo je mnogo, risalnik pa nam ponuja še dodatno opcijo, to je rezanje samolepilnih folij.

S SKETCH MATE-om poskuša ROLAND ustreči kupcem, ki so si dolgo želeli uporaben in zanesljiv risalnik, a so bili njegovi žepi preplitvi.

# STIKA

Človek niti ne sluti, kaj vse se skriva za lično zaobljenim ohišjem naprave z imenom STIKA. Na STIKI piše »INTELIGENT CUTTING MACHINE«. Kaj naj to pomeni? Po obliki bi sodil, da je to futuristično oblikovan »handy scanner«, kar do neke mere tudi drži. V STIKI se namreč res skriva optični čitalnik z ločljivostjo 200 pik/inč, kar pa seveda še ni vse. Poleg kupa elektronike skriva STIKA v sebi pravi mali rezalnik. Elektronika zmore skenirano predlogo shraniti v svoj spomin in to vse skupaj pretvoriti v ustrezen format za rezanje.

STIKA je torej skener-rezalnik, ki lahko dela kot samostojna enota ali pa v povezavi z računalnikom. Če imate pri roki ustrezno predlogo, iz katere bi radi naredili nalepko, je to opravilo otročje lahko. S STIKO poskenirate predlogo, katere velikost mora biti v mejah maksimalnih površin, ki jih STIKA lahko shrani v spomin. Te površine so: 120 × 64 mm, 160 × 48 mm in 240 × 32 mm. Po skeniranju predloge, v STIKO vložite samolepilno folijo in STIKA bo opravila svoje. Rezultat te operacije je nalepka, na kateri so lepo izrezani vsi prehodi med črno in belo barvo, ki so bili na predlogi. STIKA omogoča določanje velikosti izreza v štirih stopnjah, možno pa je tudi prilagajanje s pomočjo opcije ZOOM, ki izrez poveča 2-krat. Glede na predlogo je možno v treh stopnjah nastavljati tudi kontrast.

STIKO pa je mogoče s posebnim kablom priključiti tudi na računalnik in jo uporabljati kot rezalnik. Pri nakupu dodatkov za povezavo z računalnikom se ob kablu dobi tudi program Stikado, ki omogoča rezanje z devetimi različnimi tipografijami. STIKO pa je mogoče krmiliti tudi z drugimi programi, ki podpirajo HP-GL jezik.

ROLAND je STIKO namenil aranžerjem in oblikovalcem, ki potrebujejo prenosno in preprosto napravo za izdelovanje samolepilnih napisov in sličic na terenu. STIKA tehta le malo več kot 1 kg in je tudi po velikosti ravno pravšnja za poslovni kovček. Zaradi preproste uporabe je primerna tudi za ljudi, ki z računalniki nimajo nobenih izkušenj. Z ustreznim številom predlog je mogoče narediti čisto vse, kar si domišljija izmisli, le omejitev velikosti je potrebno upoštevati.

# CAMM-1

RONALD-ov rezalnik in risalnik CAMM-1 je že nekaj časa prisoten na slovenskem trgu. V tem času se je mnogo črkoslikarjev in aranžerjev odločilo za nakup in si dela brez računalnika in rezalnika ne morejo več predstavljati.

ROLAND ponuja pod skupnim imenom CAMM-1 dva modela, ki se med seboj razlikujeta v velikosti, največji hitrosti risanja in še v nekaterih lastnostih. Modela se imenujeta PNC-1000 in PNC-1800. Največja širina folije, ki jo lahko reže PNC-1000 je 500 mm.

Model PNC-1800 pa lahko reže folije do širine 1220 mm. Dolžina, ki jo reže model PNC-1000 je 1600 mm. Model PNC-1800 pa lahko reže maksimalno 3600 mm dolžine.

CAMM-1 je na moč podoben »roll« risalnikom. Ker je namenjen predvsem rezanju, model nima možnosti avtomatske menjave več peres, kot je to v navadi pri navadnih risalnikih. Tudi maksimalna hitrost risanja oziroma rezanja je manjša kot pri risalnikih. Pritisk noža je mogoče uravnavati, tako da risalnik dobro prereže folijo ne glede na njeno debelino in material, iz katerega je narejena. CAMM-1 ima vgrajen paralelni (centronics) in serijski (RS-232) vmesnik.

Rezalniku je priložen program CSR, s pomočjo katerega je mogoče izrezovati poljubne napise v 15 različnih tipografijah. Program omogoča določanje velikosti črk, naklona, omogoča pa tudi izpisovanje na krožnici itd. Seveda pa je mogoče uporabljati katerokoli programsko opremo, ki podpira HP-GL ploterski jezik.

Ob pogledu na stare zanemarjene napise in dolgočasne izložbe, človek nehote pomisli, da smo še vedno v času socializma. A časi se spreminjajo, vedno več ljudi je pripravljenih iti v korak s časom in vedno več jih je v to prisiljenih. Rezalnik bo za črkoslikarje in aranžerje kaj kmalu postal nuja in upamo lahko, da bodo rezultati vidni na naših ulicah.

REPRO
LJUBLJANA
d.o.o.
CELOVŠKA 175 · YU · 61107 LJUBLJANA
TELEFON 061/552-150, 554-450, 556-736,
555-720, FAX 061/552-563, 555-620
TLX 31 639 yu-autena, p.p. 69

# Lupina ekspertnega sistema IMPSHELL

NENAD CRNKO
MIODRAG JAKUPEK

Ekspertni sistemi so tema, o kateri računalniške revije v zadnjem času veliko pišejo. Nikjer pa še ni bilo članka, ki bi razložil, kako bi s katero od že pripravljenih lupin ustvarili svoj ekspertni sistem. Zato bova poskusila nekoliko demistificirati to področje.

Vsak ekspertni sistem je sestavljen iz dveh delov: baze znanja o kakšnem področju in lupine oziroma mehanizma za sklepanje. V prvih sistemih ta dela nista bila jasno razmejena, tako da je bilo treba pri oblikovanju novega sistema začeti vse od začetka. Pozneje so poskusili ta dela ločiti in to je bilo res koristno. Ko je postala lupina ekspertnega sistema samostojna, so lahko nanjo »prilepili« vse mogoče baze znanja. Izdelava ekspertnih sistemov se je precej pospešila. Za nameček so tudi takšni uporabniki, ki se jim ni niti sanjalo o programiranju, dobili možnost, da si sami naredijo ekspertne sisteme. Postoriti je bilo treba samo to, da so znanje o kakšnem področju spravili v strukturo, ki jo je že narejena lupina lahko sprejela. Danes lahko najdete na trgu precej lupin, ki se razlikujejo po zmogljivosti in predvsem ceni. To je razumljivo, če upoštevamo, koliko dela zahtevajo take lupine.

Lupina, ki jo bomo podrobneje opisali in uporabili za svoje potrebe, se imenuje IMPSHELL, njen avtor pa je Daniel H. Marcellus. Zmore nekoliko manj kot podobne lupine, vendar ima pomembno prednost pred vsemi drugimi, posebno v naših razmerah. Lupina sodi v kategorijo softvera v javni lasti (angl. public domain), kar pomeni, da jo lahko dobite razmeroma preprosto, in kar je še bolj važno, brezplačno. Vaša edina obveznost je, da ohranite avtorjeve moralne pravice, tj. da ne trdite, da ste lupino napisali sami – sicer pa vam ne bi tega nihče verjel.

Večini uporabnikov računalnikov se zdi softver v javni lasti nekam dvomljiv, in to kar upravičeno. Če je kakšen program zares dober, zakaj bi ga delili brezplačno, namesto da bi postavili zanj visoko ceno? Kar zadeva IMPSHELL, so takšni strahovi na srečo odveč. Resda lahko dobite lupino zastonj, toda avtor D. Marcellus to nadomešča s prodajo knjige, v kateri natančno popisuje, kako je naredil ekspertni sistem. Pa še nekaj: v nasprotju z večino programov v javni lasti, ki si jih človek samo ogleda in jih nato zbriše s trdega diska, IMPSHELL dejansko uporabljajo, najpogosteje v izobraževalne namene. To pa menda tudi nekaj pove o kvaliteti.

## Osnovne opcije

Lupino poženemo tako, da na poziv DOS-a samo vpišemo IMPSHELL. Tako pridemo v osnovni meni, prikazan na sliki 1.

Če se vam zdi uvodni zaslon »sumljiv«, kot da bi bil program napisan s kakšnim Borlandovim prevajalnikom, se niste zmotili. Ves IMPSHELL je v resnici napisan s Turbo Prologom. To je nov dokaz, kako dober je ta jezik, in najbrž dodaten razlog, da bi nehali programirati izključno v C-ju. Na voljo je deset osnovnih opcij:

**1. HELP information** – tu dobimo osnovne informacije o uporabi lupine.

**2. MAKE rules for a new expert system** – vnos pravil za novo bazo znanja. Pravil ni treba vnašati v kakšni »eksotični« obliki, ki bi ustrezala lupini, človeku pa bi delala preglavice. To so dosegli tako, da odgovarjate na vprašanja, ki vam jih postavlja sistem, kar v normalni tekstni obliki; tako je delo precej lažje.

**3. INSPECT the rule set that is loaded** – pregled vnesenih pravil. Tokrat bodo pravila prikazana v obliki, ki ustreza lupini, t.j. kot predikati prologa. S to opcijo nikakor ne moremo spreminjati že vnesenih pravil, lahko jih samo pregledujemo. Če želite kaj spremeniti, morate spet izbrati opcijo 2 ali 7.

**4. SAVE the rule set that is loaded** – posname vnesena pravila na disk v obliki datoteke.

**5. LOAD an existing rule set** – naloži datoteko z vnesenimi pravili z diska. Ime datoteke izberemo kratkomalo tako, da nanj pripeljemo kurzor (slika 2).

**6. RUN the presently loaded rule set** – najpomembnejša opcija lupine. Na podlagi vnesenih pravil postavlja uporabniku vsa potrebna vprašanja, pojasnjuje, po katerih pravilih prihaja do sklepov, in končno izpiše sklepe.

**7. EDIT an existing rule set** – na zaslonu prikazuje pravila v taki obliki kot opcija 2 (predikati prologa), toda hkrati omogoča spremembe. Priporočava vam, da vsaj na začetku vnašate nova pravila z opcijo 2, opcijo 7 pa uporabljate samo za manjše popravke. Ko boste sčasoma postali »ekspert« za IMPSHELL, boste lahko neposredno vnašali pravila tudi v tej obliki.

**8. PRINT an existing rule set** – natiska pravila na papir. Pri tem upoštevajte, da je lahko pravilo daljše kot 80 znakov, Borlandovi urejevalniki pa kljub podobnosti niso WordStar (ne omogočajo samodejnega prehoda v novo vrsto). Utegne se vam zgoditi, da boste dobili zelo nepregleden izpis na papirju. Zato vam priporočava, da najprej dobro preglejte dolžine vseh pravil, in če je treba, pred tiskanjem vključite stisnjene črke v tiskalniku (angl. condensed mode).

**9. DOS access** – že klasična opcija, znana iz vseh Borlandovih integriranih okolij za programske jezike. Naloži kopijo ukaznega procesorja DOS in izvaja ukaze DOS. V IMPSHELL se vrnemo z EXIT.

**10. END this program** – konec dela s programom IMPSHELL.

## Vnašanje pravil

IMPSHELL dela izključno s pravili v obliki IF – THEN. Kot sva omenila, lahko ta pravila vnašamo kot tekst (z opcijo 2 v glavnem meniju) ali bolj zapleteno, kot predikate prologa. V nadaljevanju bova razložila težji način (saj smo se zmenili, da je treba nekoliko proučevati tudi prolog in ne samo C).

Vsako pravilo IF – THEN je sestavljeno iz dveh delov; del za IF se imenuje pogoj, del za THEN pa sklep. Če ne gre za matematične formule, sta oba dela tekstna. Za ilustracijo poglejmo pravilo:

IF (računalnik ima procesor intel) THEN (to je IBM PC).

Med pogoji lahko uporabimo tudi AND in OR ali negacijo NOT. Na primer:

IF ((računalnik ima procesor intel) AND (procesor je 80286)) THEN (to je PC AT).

IF ((računalnik ima procesor 6510) OR (računalnik ima procesor 8502)) THEN (to je commodore).

IF (NOT(računalnik podpira grafične like)) THEN (to ni commodore).

Pogoje lahko zapišemo tudi v obliki formul. V tem primeru smemo uporabljati operatorje (<, >, <=, =, >=) in matematične operatorje (+, −, ×, /). Primer:

IF (SI = 1.0) THEN (to je navaden PC XT).

Če v pravilu uporabimo formulo, ne smemo delati z AND, OR ali NOT. To je ena od omejitev IMPSHELL-a.

Pri vnašanju v bazo znanja je treba upoštevati še dve posebnosti pravil:

a) kvantifikacijska oznaka – številska vrednost, ki je pridružena pravilu in kaže njegovo verjetnost. Te vrednosti segajo od −1 do +1, pri čemer +1 pomeni stoodstotno zanesljivost, da pravilo velja, −1 pa stoodstotno zanesljivost, da ne velja. Vrednost 0 pomeni, da nimamo podatkov o verjetnosti pravila.

b) reverzibilnost pravila. Pravilo je reverzibilno, če ohrani smisel, tudi ko pred pogoj in sklep postavimo NOT. Na primer:

IF (PC je nov model) THEN (ima kartico VGA).

IF (PC je nov model) THEN (ima trdi disk).

Prvo pravilo je reverzibilno: tudi če ga zanikamo, je resnično (starejši modeli niso imeli grafike VGA). Drugo pravilo pa ni reverzibilno. Ker so imeli tudi starejši modeli trdi disk, dobimo z negacijo nezakonito pravilo.

Vsi doslej navedeni primeri pravil so bili v obliki, ki je bližja človeku, za IMPSHELL je pa popolnoma neuporabna. Lupina lahko razloži samo pravila, napisana v obliki predikatov prologa. Prevajanje med tema oblikama ni zapleteno, z nekaj vaje postane rutinsko. Navsezadnje, če to zmore računalnik (opcija 2), gotovo zmore tudi človek. Zdaj si oglejmo tudi primer, kako zapišemo pravilo v obeh oblikah:

IF (PC je nov model) THEN (ima trdi disk).

```
imp (s,n,»ima trdi disk«,»pos«,»PC je nov model«,»dummy«,»dummy«,0.8)
```

Pravilo se vedno začne z imp, potem pa damo v oklepaje osem parametrov. Prvi je lahko črka s, a, o, f, kar pomeni: preprosto pravilo, (s)imple; sestavljeno pravilo z logičnim operatorjem (a)nd ali (o)r; pravilo v obliki (f)ormule.

Drugi parameter je črka n ali r, znak za nereverzibilno ali reverzibilno pravilo.

Tretji parameter je sklep; v gornjem primeru je to »ima trdi disk«.

Namesto pos je lahko zapisana tudi beseda neg, ki pomeni negacijo.

Zdaj je na vrsti pogoj (največ dva). Pri preprostem pravilu s samo enim pogojem je treba za drugo pravilo navesti besedo dummy, ker mora imeti vsak predikat osem parametrov.

Zadnji parameter je število, ki kaže, kako za-

IMP -- Expert System Development Shell

```
Help Information
Make Rules for a New Expert System
Inspect the Rule Set that is Loaded
Save the Rule Set that is Loaded
Load an Existing Rule Set
Run the Presently Loaded Expert System
Edit an Existing Rule Set
Print an Existing Rule Set
DOS Access
End this program.
```

*Slika 1*

nesljivo je pravilo. V našem primeru je to 0.8. Naj poskusiva kar takoj razložiti, kako vam bo lahko ta vrednost koristila, če boste sami oblikovali ekspertni sistem. Večina novejših računalnikov ima trdi disk, vendar najdete tudi takšne brez diska, recimo kakšen laptop ali delovno mesto v računalniški mreži. Namesto vrednosti +1 bomo torej vzeli nekoliko manjšo.

Zato da bodo pravila jasna, navajava še en primer v obeh oblikah:

IF ((računalnik ima procesor 6510) OR (računalnik ima procesor 8502)) THEN (to je commodore).

imp (o,n,»to je commodore«,»pos«,»računalnik ima procesor 6510«,»pos«,»računalnik ima procesor 8502«,0.5)

Poleg pravil, ki se začenjajo z imp, prepoznava IMPSHELL dve vrsti predikatov, brez katerih lupina ne bi funkcionirala normalno. To sta:

**hypothesis_node** – omogoča zapis hipoteze, ki jo želimo preveriti. Na podlagi tega zapisa in pravila, definiranega z imp, IMPSHELL samostojno rešuje problem.

**terminal_node** – omogoča zapis teksta, ki se bo izpisal na zaslonu med delom sistema. Vrnimo se k enemu prejšnjih pravil, ki je zdaj zapisano v obliki predikatov prologa:

imp (f,n,»To je navaden PC XT«,»pos«,»SI=1.0«,»dummy«,»dummy«,0.9)

Pravilo vsebuje matematično formulo SI = 1.0. V takem primeru bo lupina med delom samodejno zahtevala vnos vrednosti za SI, zato da bi lahko preverila navedeno relacijo. Toda če pravilo ni formula, je treba dodati predikat terminal_node, ki omogoča delo s takimi pravili. Na primer:

imp(»s«,»r«,»motorola«,»pos«,»Procesor je 68000«,»dummy«,»dummy«,1)

terminal_node(»Procesor je 68000«)

Kako bo IMPSHELL deloval v obeh primerih (pri pravilih s formulo in pravilih brez formule), bomo spoznali nekoliko pozneje, potem ko bomo določili vsa potrebna pravila za majhen demonstracijski sistem.

## Demo ekspertni sistem

Ekspertni sistem, ki ga bomo ustvarili, bo imel naslednjo nalogo. Na podlagi nekaj pravil bo treba razlikovati med AT kompatibilcem, XT kompatibilcem in atarijem ST. Problem je seveda banalen in ga je v praksi nesmiselno reševati z ekspertnim sistemom, vendar vam bo demonstriral, kako se zapisujejo pravila in kako dela lupina. Pozneje boste lahko, če dobro obvladate kakšno področje, sami ustvarili poljubno zapletene ekspertne sisteme.

Pravila, ki jih bomo uporabili za delo lupine, bomo takoj zapisali z opcijo 7, torej kot predikate prologa:

```
imp(»s«,»r«,»motorola«,»pos«,»Procesor je 68000«,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»s«,»r«,»intel«,»pos«,»Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386«,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»s«,»r«,»midi«,»pos«,»Vdelan vmesnik MIDI«,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»f«,»n«,»Hiter PC«,»pos«,»SI > 1.0«,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»f«,»n«,»Počasen PC«,»pos«,»SI <= 1.0«,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»a«,»n«,»To je atari ST«,»pos«,»motorola«,»pos«,»midi«,0.9)
imp(»a«,»n«,»To je PC XT«,»pos«,»intel«,»pos«,»Počasen PC«,1)
imp(»a«,»n«,»To je PC AT«,»pos«,»intel«,»pos«,»Hiter PC«,1)
terminal_node(»Procesor je 68000«)
terminal_node(»Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386«)
terminal_node(»Vdelan vmesnik MIDI«)
hypothesis_node(»To je atari ST«)
hypothesis_node(»To je PC XT«)
hypothesis_node(»To je PC AT«)
```

Prva tri pravila so preprosta (»s« – simple). Z njimi preverjamo vdelani procesor in to, ali ima računalnik vmesnik MIDI. V teh pravilih ni nobenega numeričnega izraza. Dodati je bilo treba terminal_node s tekstom, ki se bo izpisal na zaslonu, ker lupina ne postavlja samodejno vprašanj za tovrstna pravila. Sledita pravili s formulo. Z njima na podlagi vrednosti SI (hitrost, ki jo pokaže System Information iz Norton Utilities) ugotavljamo, ali je računalnik počasen ali hiter kompatibilec. Zadnja tri pravila so sestavljena, to so kombinacije preprostih pravil, povezanih z veznikom and. Na koncu smo navedli tri hipoteze (hypothesis_node), ki jih je treba preveriti in zaradi katerih smo tudi sestavili ves sistem.

Ko vnesemo vsa pravila, jih je treba posneti na disk kot običajno tekstno datoteko (opcija 4).

```
IMP -- Expert System Development Shell

PICK A RULE SET
COMPUTER.RUL    DEMO1.RUL       IMPSHELL.RUL
```

*Slika 2*

## Zagon sistema

Ko so pravila shranjena na disk, je vse pripravljeno za zagon ekspertnega sistema samega (opcija 6). Pomembna pripomba: opcijo 6 je mogoče startati samo neposredno za opcijo 5, torej po nalaganju pravil z diska.

Po izbiri opcij 5 in 6 se začne naslednji pogovor z lupino. Tekst, ki ga izpisuje lupina, je natiskan polkrepko.

**PRIMER 1**

**For this condition:**

**Procesor je 68000**

**Type y(yes), n(no), or w(why),**
**or give a certainty (–1.0 to +1.0).**

n<RET>

**For this condition:**

**Vdelan vmesnik MIDI**

**Type y(yes), n(no), or w(why),**
**or give a certainty (–1.0 to +1.0).**

n<RET>

**For this condition:**

**Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386**

**Type y(yes), n(no), or w(why),**
**or give a certainty (–1.0 to +1.0).**

w<RET>

**I am trying to use an inference rule of the SIMPLE type, to support the conclusion:**
**intel**
**Premise 1 is: Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386**
**This premise will be used just as you see it.**
**The certainty of the implication is: 1**

********** **Hit any key to continue.**
<RET>

**For this condition:**

**Procesor je 8088, 8086, 80186, 80286 ali 80386**

**Type y(yes), n(no), or w(why),**
**or give a certainty (–1.0 to +1.0).**

1.0<RET>

**Need to ask some questions to evaluate a formula.**

**What is the value of: si**

14.3<RET>

**To see the reason for these questions, or for this processing,**
**type w(why). Otherwise type c(continue).**

w<RET>

**I am trying to use an inference rule of the RELATIONAL EXPRESSION type, to support the conclusion:**
**Počasen PC**
**Premise 1 is: SI <= 1.0**
**This premise will be used just as you see it.**
**The certainty of the implication is: 1**

********** **Hit any key to continue.**
<RET>
**To see the reason for these questions, or for this processing,**
**type w(why). Otherwise type c(continue).**

c<RET>

**Need to ask some questions to evaluate a formula.**

**Using previously acquired values for formula variables.**

**To see the reason for these questions, or for this processing,**
**type w(why). Otherwise type c(continue).**

c<RET>

**For this hypothesis:**
**To je atari ST**
**The certainty is: 0**

**For this hypothesis:**
**To je PC XT**
**The certainty is: 0**

**For this hypothesis:**
**To je PC AT**
**The certainty is: 1**

Na podlagi odgovorov je lupina sklenila, da gre za računalnik, ki je združljiv s PC AT, in to z zanesljivostjo 1 ali 100 %. Hipotezi, da gre za računalnik, združljiv s PC XT, ali za atari ST, je zavrgla, kakor pokaže vrednost 0.

S programom IMPSHELL smo dobili močno orodje za ustvarjanje lastnih ekspertnih sistemov. Ta lupina vam bo omogočila praktičen preskus vsega, o čemer ste zadnje čase toliko brali, niste pa verjeli, da bi lahko tudi sami napravili kaj na tem zelo zanimivem področju. Možnosti za aplikacijo so zares velikanske. Naštela bova samo nekaj področij, na katerih uspešno uporabljajo take sisteme:

1) medicinska diagnostika
2) popravila zapletene opreme (naftne naprave itd.)
3) problemi pri investiranju kapitala
4) sintetiziranje kemijskih spojin
5) kontrola jedrskih reaktorjev in elektrarn itd.

Edini problem je v tem, da je treba dobro poznati področje, za katero nameravate ustvariti ekspertni sistem.

IMPSHELL ima tudi drugo dobro plat, predvsem za tiste programerje, ki radi pišejo v Turbo Prologu. Ob izvršni verziji lupine dobimo popolno izvorno verzijo programa (in nekaj rutin, ki so del Turbo Prologa). Ko boste analizirali kodo, vam bo morda prišlo na misel, kako napisati lastno, boljšo lupino od tistih, ki so na trgu zdaj.

## Investiranje na borzi

Ker bi vas rada spodbudila, da bi še sami poskusili kaj podobnega, sva sestavila nekoliko bolj zapleten ekspertni sistem. Pomaga nam pri sprejemanju investicijskih odločitev na borzi. Zato da bi ga razumeli tudi bralci, ki jim to področje ni tako domače, bova najprej na kratko opisala model.

Sprejemanje investicijskih odločitev v kakšni državi sva omejila na nekaj pomembnejših kazalcev makroekonomskega in političnega stanja države in nekaj posebnih kazalcev, ki spodbujajo to ali ono vrsto naložb. Med najpomembnejše dejavnike sva uvrstila razloge za investiranje. Pri odločanju o vrsti investicije sva sestavila model tako, da zagotavlja kar največjo likvidnost. Zato nisva upoštevala naložb v zemljišča, blago in podobno, temveč samo vrednostne papirje, hranilne vloge in zlato.

Za makroekonomske kazalce sva uporabila stopnjo inflacije, stopnjo brezposelnosti, kosmati družbeni proizvod, investicije, davek na dohodek in proračunski primanjkljaj. Pri tem stopnji inflacije in brezposelnosti kažeta splošno družbeno in gospodarsko stanje države; kosmati družbeni proizvod in investicije so znamenje gospodarske blaginje države; v davku na dohodek in proračunskem primanjkljaju se čuti fiskalna politika vlade. Ta lahko spodbuja nove investicije, kadar je stopnja davka na dohodek nizka in je proračunski primanjkljaj velik, ali odvrača od vlaganja, kadar so davki na dohodek visoki, proračunski primanjkljaj pa majhen.

Za prvi kazalec zunanje politike države sva vzela splošne odnose države z drugimi državami, in to samo skrajni primer, vmešanost države v kakšno mednarodno politično ali gospodarsko krizo. To bi negativno učinkovalo na vrednost valute te države in hkrati odvračalo od investiranja. Drugi kazalec zunanje politike je razmerje med uvozom in izvozom, ki se pozna v trgovinskem primanjkljaju. Če je ta velik, kaže majhno konkurenčno sposobnost domače proizvodnje in slabo izvozno politiko.

Za poseben kazalec spodbude za investiranje v delnice sva izbrala borzni indeks, ki kaže gibanja na trgu vrednostnih papirjev (s kratico: tvp). Drug tak kazalec je splošno razmerje med obdavčenimi dividendami in obrestmi, ki spodbuja k investiranju v delnice, če je v prid dividend.

Za posebna kazalca spodbude za investiranje v obveznice sva vzela razmerje med inflacijo in približnimi obrestmi na obveznice ter splošno razmerje med obdavčenimi obrestmi na obveznice in obdavčenimi obrestmi v bankah. Posebna dejavnika, ki spodbujata k varčevanju v bankah, sta razmerje med inflacijo in splošno obrestno stopnjo v bankah ter razmerje med obrestmi na obveznice in obrestmi v bankah (slednje mora biti v prid bančnih obresti).

Investiranje v zlato je alternativna možnost, če nobena druga vrsta investicije ne ustreza pričakovanim merilom. Edini spodbujevalen dejavnik je cena zlata, ki bi morala biti nižja kot 375 dolarjev za unčo.

Osnovni razlogi za investiranje so lahko varnost, dohodek in kapitalni dobiček. Zaradi varnosti je najbolje naložiti denar v zlato ali varčevati v banki. Zaradi dohodka se najbolj splača investiranje v obveznice in varčevanje v bankah, pri čemer ni izključena niti možnost investiranja v delnice. Zaradi kapitalnega dobička pa je najbolje investirati v delnice, ker lahko prinesejo največji dobiček.

Če se nam računi ne izidejo z nobeno vrsto investicij, je priporočljivo, da poskusimo investirati denar v kakšni drugi državi.

Ves pravkar opisani model sistema za sprejemanje investicijskih odločitev se z lupino ekspertnega sistema IMPSHELL shrani v bazo znanja v naslednji obliki:

```
imp(»a«,»r«,»Nizek indeks revščine«,»pos«,»Nizka stopnja inflacije«,»pos«,»Nizka stopnja brezposelnosti«,1)
imp(»a«,»r«,»Relativno majhen indeks revščine«,»pos«,»Nizka stopnja inflacije«,»neg«,»Nizka stopnja brezposelnosti«,0.5)
imp(»a«,»r«,»Relativno visok indeks revščine«,»neg«,»Nizka stopnja inflacije«,»pos«,»Nizka stopnja brezposelnosti«,0.6)
imp(»a«,»r«,»Gospodarska blaginja«,»pos«,»Rast kosmatega družbenega proizvoda«,»pos«,»Rast investicij«,1)
imp(»a«,»r«,»Relativna gospodarska blaginja«,»pos«,»Rast kosmatega družbenega proizvoda«,»neg«,»Rast investicij«,0.6)
imp(»a«,»r«,»Ugodna fiskalna politika«,»pos«,»Nizka stopnja davka na dohodek«,»pos«,»Velik proračunski primanjkljaj«,1)
imp(»o«,»r«,»Relativno ugodna fiskalna politika«,»pos«,»Nizka stopnja davka na dohodek«,»pos«,»Velik proračunski primanjkljaj«,0.6)
imp(»a«,»r«,»Ugodna zunanja politika«,»pos«,»Država ni vmešana v mednarodno krizo«,»pos«,»Majhen trgovinski primanjkljaj«,1)
imp(»o«,»r«,»Relativno ugodna zunanja politika«,»pos«,»Država ni vmešana v mednarodno krizo«,»pos«,»Majhen trgovinski primanjkljaj«,0.6)
imp(»s«,»r«,»Velja izraz 1«,»pos«,»Dividende − davek > obresti«,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»a«,»r«,»Spodbuda za tvp delnice«,»pos«,»Borzni indeks raste«,»pos«,»Velja izraz 1«,1)
imp(»s«,»r«,»Velja izraz 2«,»pos«,»Obresti na obveznice − davek > obresti v banki − davek«,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»o«,»r«,»Relativna spodbuda za tvp delnice«,»pos«,»Borzni indeks raste«,»pos«,»Velja izraz 2«,0.8)
imp(»o«,»r«,»Varnost ali dohodek«,»pos«,»Razlog za investiranje je varnost«,»pos«,»Razlog za investiranje je dohodek«,1)
imp(»o«,»r«,»Dohodek ali dobiček«,»pos«,»Razlog za investiranje je dohodek«,»pos«,»Razlog za investiranje je kapitalni dobiček«,1)
imp(»a«,»r«,»Spodbuda za tvp obveznice«,»pos«,»Velja izraz 2«,»pos«,»Obresti na obveznice večje od stopnje inflacije«,0.9)
imp(»a«,»r«,»Spodbuda za varčevanje«,»pos«,»Obresti v banki večje od stopnje inflacije«,»neg«,»Velja izraz 2«,0.8)
imp(»f«,»r«,»Velja izraz 3«,»pos«,»cena_zlata < 375 «,»dummy«,»dummy«,1)
imp(»a«,»r«,»Spodbuda za zlato«,»pos«,»Razlog za investiranje je varnost«,»pos«,»Velja izraz 3«,0.7)
imp(»a«,»r«,»Relativna spodbuda za zlato«,»pos«,»Razlog za investiranje je varnost«,»neg«,»Velja izraz 3«,0.5)
imp(»o«,»r«,»Indeks revščine 1«,»pos«,»Nizek indeks revščine«,»pos«,»Relativno visok indeks revščine«,1)
imp(»o«,»r«,»Blaginja«,»pos«,»Gospodarska blaginja«,»pos«,»Relativna gospodarska blaginja«,1)
imp(»o«,»r«,»Zunanja politika«,»pos«,»Ugodna zunanja politika«,»pos«,»Relativno ugodna zunanja politika«,1)
imp(»o«,»r«,»Tvp delnice«,»pos«,»Spodbuda za tvp delnice«,»pos«,»Relativna spodbuda za tvp delnice«,1)
imp(»o«,»r«,»Fiskalna politika«,»pos«,»Ugodna fiskalna politika«,»pos«,»Relativno ugodna fiskalna politika«,1)
imp(»o«,»r«,»Zlato«,»pos«,»Spodbuda za zlato«,»pos«,»Relativna spodbuda za zlato«,1)
imp(»o«,»r«,»Indeks revščine 2«,»pos«,»Nizek indeks revščine«,»pos«,»Relativno nizek indeks revščine«,1)
imp(»a«,»r«,»Stabilno gospodarstvo«,»pos«,»Indeks revščine 1«,»pos«,»Blaginja«,1)
imp(»a«,»r«,»Razlog in tvp delnice«,»pos«,»Tvp delnice«,»pos«,»Dohodek ali dobiček«,1)
imp(»a«,»r«,»Trdno gospodarstvo«,»pos«,»Indeks revščine 2«,»pos«,»Blaginja«,1)
imp(»o«,»r«,»Šibkejše gospodarstvo«,»pos«,»Indeks revščine 2«,»pos«,»Blaginja«,0.5)
imp(»a«,»r«,»Stabilno notranje stanje«,»pos«,»Stabilno gospodarstvo«,»pos«,»Fiskalna politika«,1)
imp(»a«,»r«,»Gospodarstvo in varčevanje«,»pos«,»Trdno gospodarstvo«,»pos«,»Spodbuda za varčevanje«,1)
imp(»a«,»r«,»Trdno notranje stanje«,»pos«,»Trdno gospodarstvo«,»pos«,»Fiskalna politika«,1)
imp(»a«,»r«,»Zunanja in notranja politika«,»pos«,»Stabilno notranje stanje«,»pos«,»Zunanja politika«,1)
imp(»a«,»r«,»Notranje stanje in tvp obveznice«,»pos«,»Trdno notranje stanje«,»pos«,»Spodbuda za tvp obveznice«,1)
imp(»a«,»r«,»Investirajte v tvp − delnice«,»pos«,»Zunanja in notranja politika«,»pos«,»Razlog in tvp delnice«,1)
imp(»a«,»r«,»Investirajte v tvp − obveznice«,»pos«,»Notranje stanje in tvp obveznice«,»pos«,»Varnost ali dohodek«,1)
imp(»a«,»r«,»Investirajte denar v banki«,»pos«,»Gospodarstvo in varčevanje«,»pos«,»Varnost ali dohodek«,1)
imp(»a«,»r«,»Investirajte denar v zlato«,»neg«,»Šibkejše gospodarstvo«,»pos«,»Zlato«,1)
imp(»a«,»r«,»Investirajte v drugi državi«,»neg«,»Šibkejše gospodarstvo«,»neg«,»Zlato«,1)
terminal_node(»Nizka stopnja inflacije«)
terminal_node(»Nizka stopnja brezposelnosti«)
terminal_node(»Rast kosmatega družbenega proizvoda«)
terminal_node(»Rast investicij«)
terminal_node(»Nizka stopnja davka na dohodek«)
terminal_node(»Velik proračunski primanjkljaj«)
terminal_node(»Država ni vmešana v mednarodno krizo«)
terminal_node(»Dividende − davek > obresti«)
terminal_node(»Majhen trgovinski primanjkljaj«)
terminal_node(»Borzni indeks raste«)
terminal_node(»Razlog za investiranje je varnost«)
terminal_node(»Razlog za investiranje je dohodek«)
terminal_node(»Razlog za investiranje je kapitalni dobiček«)
terminal_node(»Obresti na obveznice − davek > obresti v banki − davek«)
terminal_node(»Obresti v banki večje od stopnje inflacije«)
terminal_node(»Obresti na obveznice večje od stopnje inflacije«)
hypothesis_node(»Investirajte v tvp − delnice«)
hypothesis_node(»Investirajte v tvp − obveznice«)
hypothesis_node(»Investirajte denar v banki«)
hypothesis_node(»Investirajte denar v zlato«)
hypothesis_node(»Investirajte v drugi državi«)
```

## Primer uporabe

Navedena pravila je treba vnesti z vdelanim urejevalnikom lupine in jih shraniti na disk za poljubno poznejšo uporabo, kot sva opisala. Vsi bralci, ki jih ta pravila zanimajo, nimajo pa časa ali volje, da bi jih pretipkavali, se lahko oglasijo

avtorjema teksta. Pravila jim bova posnela na disketo v ustreznem formatu. To bo zastonj, plačali bodo le minimalne stroške za poštne storitve in morebitne prazne diskete. Pomembno opozorilo za vse druge: vsa pravila je treba pretipkati **brez napake** (niti črka ne sme biti narobe), drugače jih lupina ne bo sprejela.

Za konec navajava primer, kako uporabiti ekspertni sistem.

```
RUNNING EXPERT SYSTEM
For this condition:
  Nizka stopnja inflacije
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

0.2 <Enter>
```

```
For this condition:
  Nizka stopnja brezposelnosti
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

w <Enter>
```

```
I am trying to use an inference rule of the
AND type, to support the conclusion:
  Nizek indeks revščine
Premise 1 is: Nizka stopnja inflacije
  This premise will be used just as you see it.
Premise 2 is: Nizka stopnja brezposelnosti
  This premise will be used just as you see it.
The certainty of the implication is: 1

********** Hit any key to continue.
<Enter>
```

```
For this condition:
  Nizka stopnja brezposelnosti
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Rast kosmatega družbenega proizvoda
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Rast investicij
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

−0.5 <Enter>
```

```
For this condition:
  Nizka stopnja davka na dohodek
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Velik proračunski primanjkljaj
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Država ni vmešana v mednarodno krizo
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Majhen trgovinski primanjkljaj
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Borzni indeks raste
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Dividende − davek > obresti
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Obresti na obveznice − davek > obresti
v banki − davek
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

0.1
```

```
For this condition:
  Razlog za investiranje je dohodek
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

n <Enter>
```

```
For this condition:
  Razlog za investiranje je kapitalni dobiček
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

y <Enter>
```

```
For this condition:
  Obresti na obveznice višje od stopnje inflacije
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

0 <Enter>
```

```
For this condition:
  Razlog za investiranje je varnost
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

0.2 <Enter>
```

```
For this condition:
  Obresti v banki višje od stopnje inflacije
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

w <Enter>
```

```
I am trying to use an inference rule of the
AND type, to support the conclusion:
  Stimulacija za varčevanje
Premise 1 is: Obresti v banki višje od stopnje
inflacije
  This premise will be used just as you see it.
Premise 2 is: Velja izraz 2
  This premise will be used prefaced by not.
The certainty of the implication is: 0.8

********** Hit any key to continue.
<Enter>
```

```
For this condition:
  Obresti v banki višje od stopnje inflacije
Type y(yes), n(no), or w(why),
or give a certainty (−1.0 to +1.0).

0 <Enter>
```

```
Need to ask some questions to evaluate a for-
mula.
What is the value of: cena_zlata
400 <Enter>
```

```
To see the reason for these questions, or for this
processing,
type w(why). Otherwise type c(continue).
w <Enter>
```

```
I am trying to use an inference rule of the
RELATIONAL EXPRESSION type, to support the
conclusion:
  Velja izraz 3
ScPremise 1 is: cena_zlata < 375
This premise will be used just as you see it.
The certainty of the implication is: 1

********** Hit any key to continue.
<Enter>
```

```
For this hypothesis:
  Investirajte v tvp − delnice
The certainty is: 0.2

For this hypothesis:
  Investirajte v tvp − obveznice
The certainty is: 0

For this hypothesis:
  Investirajte denar v banko
The certainty is: −0.08

For this hypothesis:
  Investirajte denar v zlato
The certainty is: −0.15

For this hypothesis:
  Investirajte v drugi državi
The certainty is: −0.15
```

Ko se ekspertni sistem izvede, dobimo za vsako preverjano hipotezo število v obsegu od −1.0 do 1.0 oziroma ustrezen odstotek. Vrednosti iz našega primera so:

| HIPOTEZA | VREDNOST |
|---|---|
| Investirajte v tvp − delnice | 0.2 |
| Investirajte v tvp − obveznice | 0 |
| Investirajte denar v banki | −0.08 |
| Investirajte denar v zlato | −0.15 |
| Investirajte denar v drugi državi | −0.15 |

Na podlagi številskih vrednosti je moč sklepati, da je najbolje investirati v trg vrednostnih papirjev − delnic. Vrednost 0 za tvp − obveznice pomeni: sistem po vhodnih podatkih ne more sklepati, ali se splača investirati v obveznice. Negativne vrednosti kažejo, da bi druge oblike investiranja najverjetneje prinesle izgubo.

Opisani sistem je predvsem demonstracijski in bi ga bilo treba za uporabo v resničnem svetu močno razširiti z novimi pravili. Avtorja prav zdaj razvijata tak sistem.

LITERATURA


1. Bratko I., Inteligentni informacijski sistemi, Univerza Edvarda Kardelja, Fakulteta za elektrotehniko, Ljubljana, 1985.
2. Bratko I., Prolog Programming for Artificial Intelligence, Addison Wesley, 1986.
3. Čubrilo M., Matematičke osnove ekspertnih sistema, Informator, Zagreb, 1989.
4. Fritsch U., Vor und hinter den Kulissen der Börse, ECON Verlag, Düsseldorf, 1990.
5. Hanžeković M., Špekuliranje robom i terminski zaključci, Institut za javne financije, Zagreb, 1990.
6. Hanžeković M., Trgovanje na burzi, ekskluzivna serija v Vjesniku, 1989.
7. Jakovljević I., Život burze, ekskluzivna serija v Vjesniku, 1990.
8. Marcellus D., Expert System Programming in Turbo Prolog, Prentice-Hall, 1988.
9. Orović V., Ekspertni sistemi, serija v Svetu kompjutera, 1990.
10. Rich K., Robinson P., Using Turbo Prolog, Borland-Osborne/McGraw Hill, 1988.
11. Urbančič T., Lavrač N., Filipič B., Metode, tehnike in orodja umetne inteligence, Moj mikro, julij-avgust 1988.

# MRAK Computers

AVSTRIA
Sonnwendgasse 32
9020 Celovec - Klagenfurt
po Rosentalerstr. mimo KGM proti središču mesta, tretja ulica desno.
Tel.: (9943) 463 / 35 110
Fax: (9943) 463 / 35 114
Delovni čas:
torek, sreda, četrtek, petek od 10. do 13. in od 15. do 18. ure
sobota od 9. do 13. ure
nedelja in ponedeljek zaprto

SLOVENIJA
Viška 4
61111 Ljubljana
Tel.: 061/ 267 - 748
Delovni čas:
vsak delavnik od 9. do 12. in od 15. do 18. ure
sobota in nedelja zaprto

**PRODAJA RAČUNALNIŠKIH KONFIGURACIJ PO ŽELJI, DELOV IN PRIBORA PO ZELO UGODNIH CENAH V AVSTRIJI IN SLOVENIJI.**

DISKETE:
**5,25 in 3,5 inčne double in high density**
TISKALNIKI: matrični, laserski, ink
**NEC - STAR - CITIZEN - CANON - HP - QUME**
TRDI DISKI:
**SEAGATE - NEC - CONNER - SYQUEST - QUANTUM**
**najceneje na koroškem**
MONITORJI: mono, EGA, VGA
**NEC - CONCORD - TARGA - QUME - PANASONIC**
MIŠKE IN SCANERJI:
**GENIUS - UNITRON - LOGITECH - TARGA**

**GARANCIJA OD 6 - 24 MESECEV**

**ZA VGRADNJO IN SESTAVO RAČUNALNIŠKIH DELOV PRI NAŠIH ZASTOPNIKIH VAMPRIZNAMO 50% POPUSTA.**



## TRGOVCI - IZVOZNIKI

Samo v bivši Jugoslaviji je preko 100000 uporabnikov računalniške opreme, koliko jih je v ostalih državah z večjo populacijo? Povsod pa se srečujejo z enakimi težavami - velikimi stroški, kvaliteto in nabavo trakov za tiskalnike, pisalne stroje in blagajne. Z ***Inkmaster Univerzal***, aparatom za obnovo iztrošenih ali izsušenih trakov, so se tisoči uporabniki pri nas in po svetu izognili tem težavam. Kvaliteta in cena aparata, črnila in obnovljenih trakov pa je zadovoljiva tudi na najzahtevnejših trgih,

Cena kompleta za izvoz:
- nad 30 kom .....(protivrednost 128 DEM)

***inf. FERJAN IN SIN d.o.o.***
***tel.: 061 210-588***



## AVTOALARMI
DAE - NEW SYSTEM

Nova generacija alarmov z 8-bitnim mikroprocesorjem, anti scanner sistemom in avtomatiko, vam omogoča popolno zaščito avtomobila. Nudimo 15 mesečno garancijo ter pooblaščen montažni in garancijski servis. Med 30 različnimi modeli bomo prav gotovo našli tudi nekaj za vas. Katalog modelov je brezplačen.
Tel.:(061) 340-972



INTERNATIONAL
CONSORTIUM
FOR OPEN SOFTWARE

ICOS d.o.o., Ljubljana
Titova 118
61000 LJUBLJANA
Tel. (061) 181-282 int. 226



PHILIPS

# PHILIPS

## NOVA LINIJA PHILIPS MONITORJEV

**BRILLIANCE**
LOW EMISSION
VGA, SVGA, 8514/A
14", 17", 20", 21"

monochrome PRO
14", TTL, VGA, FLAT SQUARE

Pooblaščeni zastopnik PHILIPS PC programa:

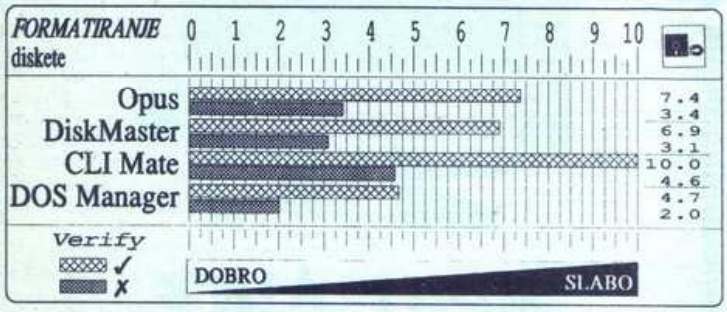
PC hand Računalniški inženiring d.o.o.
61000 Ljubljana, Apihova 21
tel.: 061/315-420
fax: 061/303-034

# Sedem suhih let

BOŠTJAN TROHA

Vseh sedem let odkar amiga bolj ali manj uspešno razveseljuje mlado in malo starejše, pogrešamo vseobsegajoč program za delo z diskom, disketami in žongliranje z datotekami, kakršen je na primer PC-Tools. Verjetno bo dolgega čakanja že letos konec, saj je precej programerskih hiš že napovedalo zelo obetavne programe. Dokler pa teh izdelkov ne bo na policah, se bomo morali pač sprijazniti s tistim, kar imamo. Imamo pa precej, od neuporabnega »šodra«, do nepogrešljivih izdelkov. Med kopico povprečnih programov, ki preplavljajo amigin softverski trg, smo izbrali štiri najpopularnejše in preizkusili njih hitrost, opremljenost in prijaznost. Rezultati so razvrščeni v preglednico in grafe, tako, da bo odločitev o nakupu lažja.

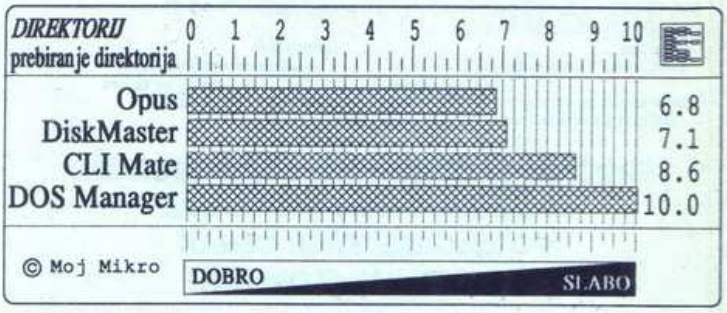
Pod drobnogledom so se tako znašli Directory Opus, DOS Manager, CLI Mate in Disk Master. Prva dva sta predstavnika novejše produkcije in sta zato tudi kvalitetnejša, medtem, ko CLI Mate in Disk Master predstavljata eno prvih generacij tovrstnega softvera za amigo, vendar sta precej cenejša od Directory Opusa in DOS Managerja, kar utegne biti za marsikoga odločilna prednost pri izbiri.




*Formatiranje diskete (relativna poraba časa).*

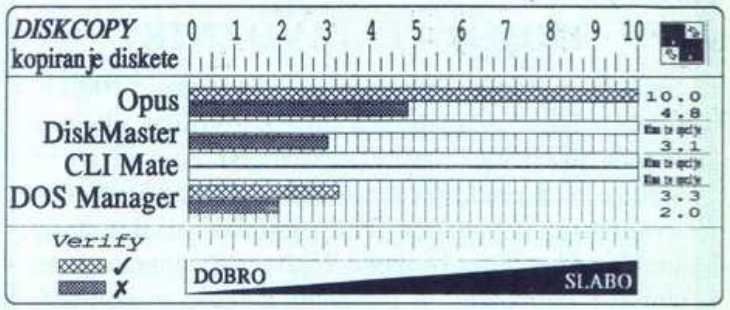
## Testiranje

Najprej si poglejmo, kaj pomenijo opcije v razpredelnici. Namenoma so v angleškem jeziku, s čimer smo sledili izvirnikom in se izognili ponesrečenim prevodom in nerazumljivim besednim zvezam. Copy prepiše eno ali več datotek, Delete jih zbriše, Rename preimenuje posamezne datoteke, Move pa jih prestavi na drugo disketo ali direktorij in jih v prvem zbriše. Show pokaže datoteko kot sliko, če je v formatu IFF, pri Opusu pa prikaže še ikono in font. Do tukaj so vsi tekmeci izenačeni, naprej pa se začne razlika dramatično večati. Play predvaja digitalizirani zvok, DOS Manager pa omogoča še poslušanje glasbenih točk iz SoundTrackerja (.MOD) in Sonixa (.SMUS). Clone podvoji datoteko na isti lokaciji, tako, da klonu spremeni ime. Find prečeše vse kotičke na disketi ali disku in sporoči, kje je skrita iskana datoteka. Encrypt zaščiti datoteko s poljubnim geslom, Run požene program, Execute pa izvrši ukazno datoteko. Undelete restavrira zbrisano datoteko, Destroy pa datoteko za večne čase zbriše, tako da je ni mogoče obnoviti niti z Undelete. Recover pregleda disk in na novo posname vse zbrisane datoteke, ki so še cele, Opcija Pack pa skompaktira datoteko. Zadnje štiri opcije najdemo samo pri DOS Managerju, naslednja pa je spet prisotna pri vseh štirih. Make Dir tako odpre nov direktorij, Add Icon doda ikono datoteki ali direktoriju, Print Dir natisne direktorij, Text Editor pa omogoča urejanje datotek v formatu ASCII. NewCLI odpre nov linijsko ukazni vmesnik, Archive pa združi več datotek v eno in jo še stisne, torej arhivira. Arexx je podpora za amigin Rexx, Tree Dir grafično predstavi celotno razvejanost imenikov na disketi ali disku. Sledijo opcije za delo z disketami: Copy prekopira disketo, Install napiše startni sektor (boot block), Relabel spremeni ime diskete, Show Boot pa izpiše vsebino startnega sektorja, kjer lahko opazujete hudobne viruse. Assign Devices omogoča nastavitev aktivnih direktorijev, Disk Info sporoči vse mogoče informacije o pomnilniškem mediju, Wipe pobriše cel disk, vendar ga ne formatira, Show Block Allocation Map pa razgrne zemljevid zasedenosti diskete. Zadnja opcija je Help, ki postreže z informacijami o posameznih ukazih. Oceno 10 bi si tako zaslužil tisti program, ki bi imel vse naštete opcije, ker pa tak program še čakamo, je na prvem mestu Directory Opus z osemdesetimi odstotki, DOS Manager s sedemdesetimi, Disk Master s štiridesetimi. Največ križcev si je prislužil veteran CLI Mate in dosegel oceno dva in pol.



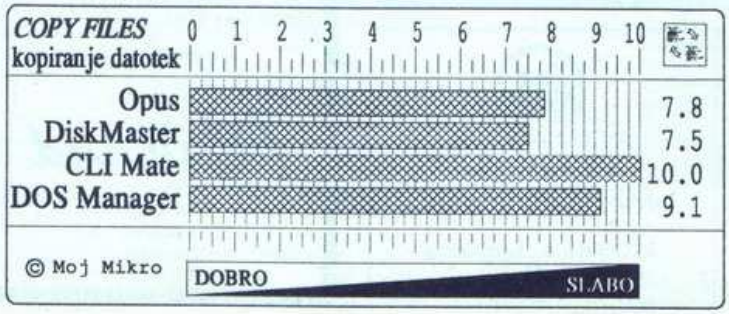

*Prebiranje direktorija na disketi (relativna poraba časa).*

Rezultati hitrostnih testov so predstavljeni v štirih grafih z relativno porabo časa. Tako najpočasnejši program porabi deset časovnih enot, ostali pa relativno glede na najpočasnejšega. V prvem grafu vidimo kako silovito počasen je CLI Mate. Pravo nasprotje je DOS Manager, ki formatira disketo z verifikacijo (verify) skoraj toliko časa, kot CLI Mate brez verifikacije. Disk Master je za nekaj malega hitrejši od Opusa, oba pa sta se znašla približno na sredini med dvema skrajnostima. Drugi graf ima nekaj belih stolpičev, saj Disk Master nima opcije za kopiranje disket opremljene z verify, CLI Mate pa diskcopyja sploh nima. Med kopiranjem disket z Opusom, si lahko privoščite izlet v neznano, medtem ko DOS Manager precej pohiti in tako zmaga tudi v tem testu. Na tretjem grafu so prikazane hitrosti prebiranja direktorija. Presenetljivo počasen je DOS Manager, sledi mu CLI Mate (brez pogruntavščine imenovane fastdir), najhitrejša sta pa Opus in DiskMaster. Na četrtem grafu vidimo, da si največ časa za kopiranje datotek vzame CLI Mate, najmanj pa DiskMaster. Precej počasen je tudi DOS Manager, med-




*Kopiranje posameznih datotek z ene diskete na drugo (relativna poraba časa).*

tem ko je Directory Opus za las zgrešil prvo mesto. Rezultate smo sešteli in jih relativno razvrstili med ocene od 1 (najpočasnejši) do 10 (najhitrejši), kar si lahko ogledate v zadnjem grafu. Daleč najboljši je torej DOS Manager, sledita mu Disk Master in Opus, obupno počasni CLI Mate pa čepi na zadnjem mestu, ki si ga je priboril tudi v razpredelnici.




*Kopiranje ene diskete na drugo (relativna poraba časa). Disk Master opcije nima opremljene z VERIFY, CLI Mate pa je sploh nima.*

## CLI Mate

Najslabši program med to četverico sta že leta 1986 napisala Chirs Nicotra in David Milligan za Progressive Peripherials & Software (464 Kalmath Street, Denver, Colorado 80204, United States) in z znanim geslom »'A Program Worth Using is Worth Buying« sprožila poplavo tovrstnih krilatic. V teh letih je bilo izdanih že kar nekaj verzij, ki pa se med seboj niso pretirano razlikovale. Še posebej ne po hitrosti. Verzija 1.201, ki smo jo testirali ima

dodano opcijo za izklop in vklop fastdira. To je poseben in unikaten način hitrega dostopa do vsebine diska. Ko je direktorij prebran, ga CLI Mate shrani v datoteko .fastdir, ki jo nato nalaga in spreminja vsakič, ko je to potrebno. Rezultat je res hiter izpis vsebine diska, nezaščitena disketa, kamor se mora .fastdir redno pisati, pa je lahek plen za raznovrstne viralne okužbe. Sicer pa program odlikuje predvsem estetski izgled in enostavnost (ki je seveda posledica borne opremljenosti z opcijami). Verjetno smo imeli včasih več časa in potrpljenja. Danes pa tega ni več, zato bo uporabnik raje segel po kakšnem hitrejšem programu, četudi bo nekajkrat daljši. Avtor članka pa se je v teh sedmih letih tako navadil na CLI Mate, da ga še vedno uporablja. Pripomniti velja še to, da je CLI Mate edini od konkurence, ki sitnari v NTSC načinu.

## Disk Master

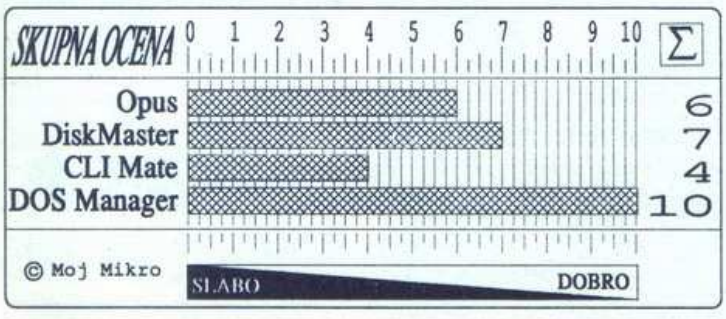
Leto kasneje, to je 1987, se je Gregu Cunninghamu posrečilo napisati precej boljši in hitrejši program, Disk Master, ki pa ne izžareva tiste kompaktnosti in estetike, ki je uporabnika opajal pri CLI Matu. Tudi ta program je založila firma Progressive Peripherials & Software, prišli pa so do verzije 1.4, ki smo jo tudi testirali. Zadeva je razdeljena na dve okni, kjer se izpisujejo imena datotek, med tema oknoma pa so najbolj uporabljane opcije. Od CLI Matea se torej razlikuje predvsem po hitrosti (kar ni posebej težko) in po nekaterih novih opcijah (arhiviranje, kopiranje disket, podpora grafičnega načina hi-res in še po nekaterih bonbončkih, ki pa ne predstavljajo revolucije). Disk Master je na našem testiranju obtičal nekje med Opusom in DOS Managerjem ter CLI Matom, čeprav se je izkazal predvsem s hitrostjo, ki pa seveda ni dovolj za višjo uvrstitev.

## Directory Opus

Polno ime tega odličnega programa je Directory Opus Professional 1.0. Sestavil ga je Jonathan Potter med letoma 1990 in 1991, izdal pa avstralski Left Side Software (P.O. Box 289, Goodwood, SA 5034, Australia, 60 USD). Sterilni izgled v barvah Workbencha 2.0 in preglednost opcij sta najopaznejši stvari. Če imate trdi disk, je Opus najprimernejši od vseh štirih, saj ponuja z zelo odprto arhitekturo kopico nastavitev. Opremljen je z vsemi uporabnimi opcijami, posebej gre pa omeniti možnost dodajanja ikon, pregledovanje fontov in ikon, kloniranje, podpora Arexxa, drevesni direktorij, kriptopis in še poslastico, ki se ji reče Help. Ta opcija omogoča takojšnje informacije in pomoč o vseh ukazih, ki so na voljo. Kljub dejstvu, da je Opus zmagal v razredu opcij, mu ne bi škodila še kakšna (npr. undelete) in peta prestava.

| | Opus | DOS Manager | CLI Mate | Disk Master |
|---|---|---|---|---|
| Copy File | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Delete File | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Rename File | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Move File | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Read File | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Show File | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Play File | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Clone File | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Protect File | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| Find File | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Encrypt File | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Run File | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Execute File | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Destroy File | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Undelete File | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Recover Files | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Pack File | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Make Dir | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Add Icon | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Print Dir | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ |
| Text Editor | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| NewCLI | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Archive Files | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ |
| Arexx | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Tree Dir | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Format Disk | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Copy Disk | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| Install Disk | ✓ | ✓ | ✗ | ✓ |
| Relabel Disk | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Show Boot | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Assign Devices | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Disk Info | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| Wipe | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Show BAM | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| Help | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ |
| *Skupna ocena* | *8* | *7* | *2½* | *4* |

*Skupna ocena glede na vse štiri hitrostne teste.*




## DOS Manager

Hitrostni rekorder ('včeraj je bil v Bajkonuru, danes je že v Singapuru'), ki je pustil tekmece daleč za sabo, je izdelek Michaela Friedricha, ki ga je leta 1989 izdala znamenita založniška hiša Mark&Technik (Markt&Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Strae 2, 8013 Haar bei Muenchen, Germany, 60 DEM), peljali pa smo se z verzijo 1.0. Rjavo rjav izgled, precej zmešane opcije in vsaj šest različnih fontov, utegnejo zmesti nekatere uporabnike. Na vrhu zaslona je kup podatkov, kot so datum, zasedenost RAM-a in diska ter nemara najpomembnejši podatek: ime programa. Program, ki ga nenehno spremlja neko dogajanje (animacija avtorjevega napisa, glasba ob kopiranju disket...), je razdeljen na poglavja, podobno kot CLI Mate. Ob klikanju na posamezna poglavja se odpre seznam opcij, ki pa so dostopne tudi prek tipkovnice. Opcije so nasmetene tudi med obe okni, ki sta razmeroma majhni. Sicer pa je DOS Manager opremljen z najrazličnejšimi uporabnimi opcijami, kot so prikaz vsebine startnega sektorja, urejanje datotek po blokih na disku, prikaz zasedenosti diskete (Bite Allocation Map) in morda še Wipe, ki, kot vemo, zbriše vse datoteke z diska. Pohvalna je seveda tudi opcija Undelete (ki je nima noben drug tekmec) in Recover Files. Programu res ni kaj očitati, razen mogoče moteče »spremljajoče prireditve«.

## Komu zaupati

Nekateri sodijo, da ne gre zaupati hipijem, bankam in vremenoslovcem. Komu pa zaupati dragocene datoteke in še bolj dragocen čas? Med temi štirimi programi, si vsekakor velja zapomniti programa DOS Manager in Opus. Oba sta hitra, varna in dobro opremljena. Vendar pa staneta precej več, kot starikava CLI Mate in Disk Manager, ki ju je potrebno večkrat združevati z drugimi programi, da opravimo želeno nalogo.


Moj
PERFECT-POWER
PC od podjetja
8010 GRADEC - GRAZBACH - GASSE 47
Tel. 9943/316-826461
VESELIMO SE VAŠEGA OBISKA!



RAČUNALNIŠKO IZOBRAŽEVANJE
B92
LJUBLJANA
Tržaška 2
(061) 210 755
QUATTRO PRO
WORDSTAR
WINDOWS
W O R D
dBASE IV
LOTUS 1-2-3
FASTBACK PLUS
PC TOOLS
D O S
CLIPPER
VENTURA
SUPERPROJECT
TERMINI SKOZI VSE LETO
PRI NAS ALI PRI VAS
DOPOLDAN ALI POPOLDAN
SKUPINSKO ALI POSAMIČNO
GRADIVA IN TEL. POMOČ

# IDenticus Slovenija d.o.o.

*Podjetje za proizvodnjo in trženje računalnikov, opreme za avtomatsko identifikacijo in storitve*

Podjetje IDenticus Slovenija d.o.o. ima prek šestdeset mednarodnih in domačih referenc s področja avtomatske identifikacije. **Ponujamo REŠITVE po sistemu KLJUČ V ROKE.**

*V svojih rešitvah ponujamo opremo naslednjih proizvajalcev:*

**DATALOGIC,** Italija, **(oprema za čitanje črtne kode)**
- prenosni računalniki družine PC 32 in ostala oprema za čitanje črtne kode

**OPTICON,** Japonska, **(oprema za čitanje črtne kode)**
- svetlobna peresa z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svinčnika, RS232
- CCD čitalci z vdelanimi dekoderji za tipkovnico PC XT/AT/PS2, DEC VT220, TTL izhod svinčnika, RS232
- ročni laserski čitalci z VLD lasersko diodo

**DH-PRINT,** ZDA, **(termalni tiskalniki za tiskanje EAN črtnih kod)**
- DH-P 524 CHIPPER termalni tiskalnik širine tiskanja 55 mm, 4 dot/inch, modul za navijanje etiket

**THARO,** ZDA, **(industrijski tiskalniki črtne kode in grafike)**
- termal transfer tiskalniki grafike in črtne kode širine 112 mm, 8 dot/inch, modul za navijanje etiket
- continius laserski tiskalniki grafike in črtne kode hitrosti 16 str/min za izdelavo ODETTE etiket
- EASYLABEL programska oprema za izpis črtne kode in grafike

**CAERE,** ZDA, **(oprema za čitanje OCR znakov)**
- OCR režni čitalci z dekoderjem za 170 tipov različnih terminalov
- OMNIPAGE PROFESSIONAL, SW za prepoznavanje teksta z YU znaki

**AVR,** ZDA, **(scanerji za čitanje slik in teksta)**
- AVR 3000, A4 format, B/W, color, za čitanje slik in tekstov, HP kompatibilni

**SPECTRA-PHYSICS,** ZDA, **(POS laserski čitalci EAN kod)**
- model 750 SL z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232
- model FREEDOM PLUS z dekoderji za blagajne TEC, OMRON, NCR, HUGIN-SWEDA, IBM, NIXDORF, RS232

**LOGIKA COMP,** Italija, **(embosirni in kodirni stroji)**
- izdelava kreditnih kartic po sistemu EUROCARD, DINERS, VISA, itd.

**JARLTECH,** Taiwan, **(magnetni čitalci kreditnih kartic)**
- čitalci magnetnih kartic z vdelanim dekoderjem za tipkovnico PC XT/AT/PS2, VT220, RS232 in TTL izhodom

**SPECIALNE ETIKETE S ČRTNO KODO,** proizvajalcev:
- **METALCRAFT, SCHNOOR, COMPUTYPE** za: krvne banke, knjižnice, označevanje inventarja, identifikacijo števcev za vodo, plin in elektriko, elektronsko industrijo, tekstilno industrijo, itd.

Garancija za navedeno opremo velja na principu zamenjave z ekvivalentno opremo za čas okvare. Iščemo posrednike. Možnost plačil pri naši sestrski firmi IDenticus Handels G.m.b.H v Avstriji.

Firma IDenticus Slovenija d.o.o. je član mednarodnega združenja proizvajalcev opreme za avtomatsko identifikacijo **AIM EUROPE.**

**IDenticus Handels G.m.b.H**
Karfreitstrasse 14-III
A-9020 Klagenfurt/Celovec
AUSTRIA
Tel.: +43 463 54 2 67
Fax.: +43 463 54 5 89

**IDenticus Slovenija d.o.o.**
CELOVŠKA 108, 61107 LJUBLJANA
JUGOSLAVIJA
tel.: +38 61 554-206
fax.: +38 61 51-407

## PRIHRANITE SI ZNATNE STROŠKE IN ČAS!

## APARAT INKMASTER

1. Vam obnovi trak za vaš tiskalnik (pisalni stroj) za samo

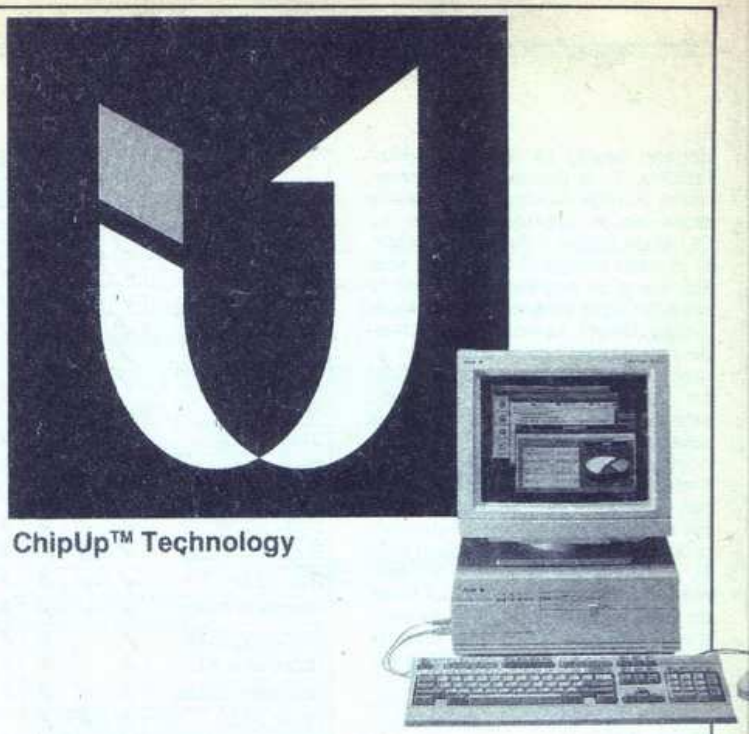
**20 SLT**

2. Trak lahko obnovite 50–100 krat
3. Namenjen je za 80% vrst tiskalnikov, pisalnim strojem in blagajnam (Epson, Fujitsu, Star..., NEC,... Oki,... ADS,...)
4. Omogoča vam nemoteno delo
5. Po obnovi je trak vlažen in se zato ne trga
6. Enostaven za uporabo

**DEMONSTRACIJE VSAK DELAVNIK OD 8.–16. URE**
*POKLIČITE NAS, POSLALI VAM BOMO PROSPEKTE*

pilot
**LJUBLJANA/YU, VRTNA 22**

**tel.: 061/216-766,**
**061/215-476**
**061/225-816**
**Fax: + 3861-225-816**



**ChipUp™ Technology**

*The AcerPower 486SX.*
*The World's 1st Single CPU Chip Upgradable System.*

**Predstavljamo vam prvi sistem na svetu, ki omogoča povečanje moči računalnika z zamenjavo enega samega čipa.** S taktom 20 MHz vam novi ACER Power 486SX omogoča vstop v družino 486 računalnikov. Z uporabo nove ACER-jeve **ChipUp™** tehnologije* je vse kar potrebujete nov 33 MHz CPU, ki ga vstavite namesto 486SX procesorja in s tem podvojite zmogljivost sistema.

Ko bo na trgu še hitrejši in zmogljivejši 486 CPU čip, boste lahko prvi, ki ga bo imel v svojem raunalniku.
Pozabite na razširitvene plošče.

Spomin lahko razširite do 98 Mb, kar skupaj z UltraVGA grafiko predstavlja močno postajo za Windows in CAD/CAE aplikacije. S 15 vgrajenimi varnostnimi funkcijami ni bil vaš računalnik še nikoli tako varen.

**Novo ChipUP™ tehnologijo vam bomo z veseljem predstavili na razstavnem prostoru TRENDA-Velenje na sejmu AA-Svoboda ustvarjanja, v salonu informatike,** hala B stojnica št 5, ki bo od 25. do 29.2.1992 v Ljubljani na Gospodarskem razstavišču.

**Vaš Acer Power 486SX vas čaka pri distributerju Trend Velenje.**

*Pooblaščeni zastopnik:*

**TREND**
**Računalniški inženiring d.o.o.,**
**Efenkova 61, 63320 Velenje,**
**tel: 063/851 610, fax: 063/856 794**

Acer

Acer je registrirana tržna znamka Acer Incorporated in Acer America Corp. Intel je registrirana znamka Intel Corp. Drugi proizvodi, branžna imena ali že omenjena podjetja so tržne znamke njihovih ugledih družb. * Patent v razvoju.

# Pustolovci gredo v multimedije

DAVID TOMŠIČ

Potem, ko je Borland kupil Ashton-Tate, so ostale tri vodilne softverske firme: Microsoft, Borland in – Sierra (!?). Seveda je vsak, ki ve vsaj malo o softveru, slišal za Windows, pascal, Wordstar... (o najbolj znanih programih lahko berete v vsaki številki Mojega mikra) za Sierro pa najbrž ne, toda kdorkoli se ukvarja z računalništvom ve, da ima ta tudi svojo zabavno stran – igre. In na tem področju je prav gotovo vodilna firma Sierra On–Line, iz katere so prišli vsem znani 'Questi' (če imate bolj slikovni spomin, naj povem, da je Sierrin znak svetovno znana gora Halfdome v Yosemitskem narodnem parku). Ker o tej sloviti firmi pri nas še nismo pisali, sem se odločil, da vam jo kot velik uporabnik njenih proizvodov predstavim.

Vse se je začelo junija 1979, ko je Apple poslal na trg model apple II+ 48k. To je bil prvi računalnik zakoncev Williams, Kena in Roberte. Ko je Roberta iskala igre zanj, je ugotovila, da je trg z njimi zelo slabo založen. Zato se je odločila, da sama napiše kaj. V tistem času si je njen soprog Ken dal opravka z svojim novim prevajalnikom fortrana. Prevajalnik in Robertina prva pustolovščina Mistery House sta bila kmalu končana. Toda, ko je manager neke programske hiše prišel pogledat Kenovo delo, ga to ob pogledu na igro sploh ni več zanimalo. Hotel jo je odkupiti, toda Roberta je ni prodala, temveč sta s Kenom ustanovila firmo On–Line Systems in Mistery House je bila njihova prva uspešnica.

Do leta 1984 je Roberta pisala le arkadne igre. Konec tega leta pa je prišel na trg prvi model IBM PCjr z grafiko EGA. Ljudje iz IBM-ja so prišli h Kenu in ga prosili, naj naredi igro, ki bo pokazala grafične sposobnosti novega računalnika. Tako je Roberta sedla za kuhinjsko mizo, narisala nekaj sličic in napisala scenarij za igro. To je bil prvi del najbolj prodajane serije vseh časov – King's Quest I: Quest for the Crown. Igra je bila izdana že januarja in je začela novo ero v zgodovini Sierre kot tudi v zgodovini računalniških tridimenzionalnih pustolovščin. Sierra (medtem so se že preimenovali) je za igro razvila tudi svoj programski jezik AGI (Adventure Game Interpreter). Več kot 500.000 ljudi je s Sirom Grahamom iskalo tri svete stvari, ki so bile izgubljene nekje v kraljestvu. Toliko prodanih izvodov je prav gotovo zahtevalo nadaljevanje. King's Quest II: Romancing the Throne, v katerem si mora kralj Graham poiskati kraljico, je bil izdan že aprila 1985.

V istem času je Sierra vložila ogromno denarja v novi macintoshev model. Posel je propadel in število zaposlenih pri Sierri se je moralo znižati s 130 na 35 delavcev. Firmo je rešilo samo 500.000 prodanih King's Questov II. Naslednji del sage – King's Quest III: To Heir Is Human je bil izdan šele konec 1986. leta.

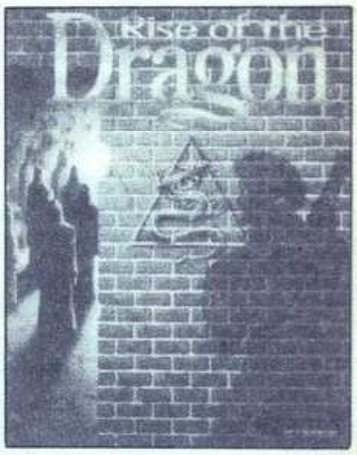
Tega leta je Ken prvič obiskal Japonsko. Med iskanjem novih partnerjev je naletel na firmo Game Arts, ki ga je razveselila z igro Thexder. Tako je Game Arts postal del Sierre. Ko so igro priredili ameriškemu sistemu, je postala najbolj prodajana igra leta 1987. Zdaj so se začele igre kar vrstiti. Najprej prvi del Space Questa: The Sarien Encounter, kjer mora intergalaktični junak (čistilec) Roger Wilco rešiti generator. Kmalu za Rogerjem je prišel Sonny Bonds, ki mora v prvem delu Police Questa: In the Persuit of the Death Angel, ujeti zloglasnega zločinca. Roberta je v sodelovanju z Disneyevo družbo naredila Black Cauldron, igro za mlajše. Za najmlajše računalnikarje pa je sledila Mixed Up Mother Goose. Seveda ne smem pozabiti na anti- junaka, ki zmeraj vse zamoči. Uganili ste, to je Larry Laffer, ki v prvem delu, Leisure Suit Larry In the Land of the Longue Lizards, išče prvo ljubezen.

Leto 1988 je bilo za Sierro revolucionarno. Najprej je izšel drugi del vesoljske sage, v katerem se Roger spopade z zlobnim Vohaulom. Spomladi se je Sierra preselila v sedanje poslopje v Oakhrustu v Kaliforniji. Oktobra je bila prisiljena postati delničarska družba. Delnice so bile razprodane po 9 dolarjev. Toda to programerjev ni oviralo. V tem letu so Sierri prislužili več kot pet nagrad in priznanj za dosežke v razvedrilnem in poučnem softveru. Stvar leta pa je bilo prav gotovo razvitje novega programskega jezika za ustvarjanje pustolovščin: SCI (Sierra Creative Interpreter). Novi jezik je omogočal novo grafiko in animacijo. Revolucionarna novost je bila tudi uporaba miške in podpora novih glasbenih kartic. Prva igra, ki je bila narejena z novim orodjem, je bil King's Quest IV: The Perils of Rosella. Zgodba, v kateri Rosella išče zdravilno jabolko za očeta Grahama, je požela velik uspeh. Prodanih je bilo več kot 800.000 izvodov. Tudi drugi avtorji niso hoteli zaostajati za Robertino uspešnico. Al Lowe je kmalu spravil skupaj drugi del Larryja, fanta z Andromede sta 'spacala' Space Quest III: The Pirates of Pestulton in Jim Walls je doživetja iz svoje prejšnje zaposlitve kot policist, prenesel v drugi del Police Questa, ki ga je na kratko poimenoval The Vegeance.

Potem se je začelo obdobje pustolovščin formata XL – Larry III: Passionate Patti In Pursuit of the Pulsating Pectorals, Hero's Quest I: So You Want to Be a Hero, Codename: ICEMAN, Conquests of Camelot in Colonel's Bequest. Slednjo je Roberta naredila po ideji iz prapustolovščine Mistery House.

Tudi leto 1990 je bilo za Sierro burno, saj je bila takrat stara 10 let. Spomladi se je Sierri priključil Dynamix. S seboj je prinesel dve dobri simulaciji: A10 Tank Killer in Stellar 7. Ker je hotel Dynamix ohraniti vsaj malo samostojnosti, je razvil svoje orodje: DGDS (Dynamix Game Developement System).

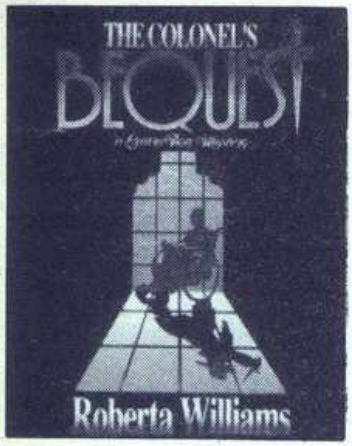
Sierra se je tudi odločila narediti nove verzije starih uspešnic. Tako so s SCI-jem najprej prebarvali King's Quest in nato Mixed Up Mother Goose. Ven so prišle tudi nove pustolovščine XXL - King's Quest V: The Absence Makes the Heart Goes Yonder, Space Quest IV: Roger Wilco and the Time Rippers in Quest for Glory II: The Trial by Fire. Prvi




dve sta bili narejeni z novo, izpopolnjeno verzijo SCI-ja. Vse v igri je novo: podpiranje 256 barv, izboljšani zvočni učinki, digitalizirani govor in seveda način igranja. Pri Sierri so prvi začeli uporabljati tako imenovani sistem point–and–click. Gre za povsem novo vrsto igranja brez pisanja in besednih ukazov. Liku na zaslonu ukazujete samo z ikonami, ki jih uporabljate z miško. Nekaterim se zdi ta način dober, ker je lažji (vsaj na prvi pogled), drugi, starokopitnejši, pa zagovarjajo stari 'tipkarski' način. Toda kot kaže, se je novi sistem uveljavil. Podoben način igranja je uporabil naslednje leto tudi Dynamix v pustolovščinah Heart of China in Rise of the Dragon. Ista firma je naredila tudi dobro simulacijo Red Baron, ne gre pa tudi pozabiti na Sierrino novo uspešnico Jones in the Fast Lane. Izšla sta tudi Larry I in Space Quest I v 256 barvah.

Prišla je jesen s kupom novosti. Sonny Bonds lovi Jessijevega brata v tretjem delu Police Questa: The Kindred, Larry sodeluje v natečaju za najbolj seksi video v petem delu: Passionate Patti Does a Little Undercover Work. Tudi Dynamix ni hotel zaostajati, zato je izdal prikupno pustolovščino-risanko The Adventures of Willy Beamish. Christy Marx, avtorica Camelota, je napravila novo zgodovinsko pustolovščino Conquests of the Longbow: The Legend of Robin Hood. Pri Sierri niso pozabili niti na otroke; Mixed Up Fairy Tales in The Castle of Dr. Brain sta jih gotovo zadovoljila.

Ker pa Sierra sledi vsem hardvarskim novostim, se je posvetila nove-



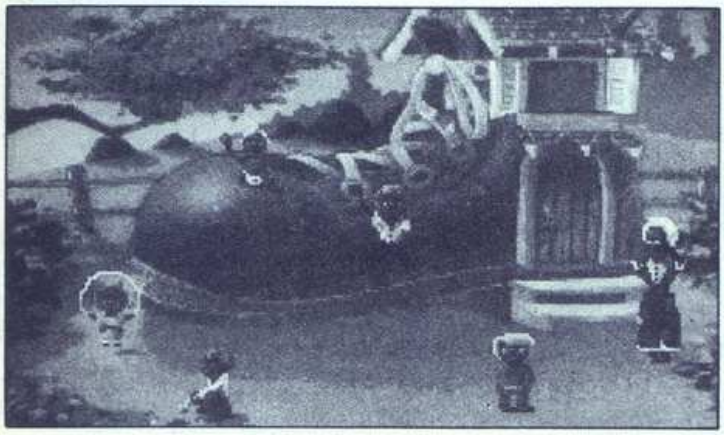

mu področju – multimedijem. Sem sodijo zvočna kartica, DAC in CD–Rom. Prva stvar je potrebna za predvajanje glasbe in predvsem govora, Dac (Digital to Analog Convert) pa prevaja informacije s CD-ja v zvok. Čeprav ima (skoraj) vsaka enota CD-ROM vdelano zmožnost poslušanja avdio CD-jev, pa to ni rešitev. CD (avdio) lahko nosi le dobro uro glasbe, medtem ko ima King's Quest V (različica CD-ROM) za več kot deset ur govora. Zato je zvok napisan na disk digitalno in tako lahko je lahko igra na enem samem CD–ROM-u (600 Mb). Vse skupaj sploh ni tako zapleteno. Večina zvočnih kartic (sound blaster, MT-32...) ima DAC že vdelan. Doslej za CD-ROM za PC ni bilo narejeno veliko iger (kar precej pa jih je že za Commodorjev CDTV), toda King's Quest V, Space Quest IV, Jones, Mixed Up Mother Goose in Stellar 7, pokažejo vse zmogljivosti vaše avdio opreme.

Ker je v pustolovščinah veliko ugank in problemov, ki so za nekatere nerešljivi, so pri Sierri izdali t.i. hintbooks (knjižice z namigi in rešitvami posameznih iger). Te knjižice so dvignile veliko prahu. Prva zamisel se je pojavila že pred desetimi leti, toda Roberta je bila odločno proti. Namigi so bili dostopni samo po telefonu. Leta 1985 pa so se sosedje začeli pritoževati nad stalno zasedenostjo vseh mestnih linij. Končno je okoli božiča 1987 izšla prva takšna knjiga za igralce. V tej in naslednjih podobnih knjigah so rešitve igre v obliki vprašanj in odgovorov, zemljevidi in predmeti, ki jih lahko poberete v igri.

Letos je Sierra naredila tudi svojo mrežo (TSN-The Sierra Network), s katero lahko igrate igre po modemu in celo z več nasprotniki. Cene so dokaj zasoljene: za dnevno uro je treba odšteti 7 dolarjev, za nočno pa dva. To naj nikogar preveč ne skrbi, saj je dostop možen samo iz ZDA in Kanade.

Kaj nas vse še čaka v letošnjem letu? Najprej bomo ugledali novo otroško »ekološko« pustolovščino Eco Quest (da, pustolovščine so lahko tudi vzgojne in poučne!). Na izid čaka tudi naslednji primer detektivke Laure Bow: The Dagger of Amon-Ra. Tretji del Questa for Glory pa ne bo Shadows of Darkness ampak Wages of War in bo izšel v drugi polovici leta. Na spored prihaja tudi Hoyle Book of Games III v 256 barvah, Dynamixova nova simulacija Aces of Pacific, Hero's Quest I in Police Quest I v 256 barvah.

Naslov: Sierra On–Line, Inc.; P.O. Box 485; Coarsegold; CA 93614; USA; tel.: 991–209–683–8989, fax: 991–209–683–3633, BBS: 991–209–683–4463



FUN FACE ZA ATARI ST

# Fotoroboti za domačo rabo

JAKA TERPINC

Se spominjate filma »Another 48 hrs«, v katerem Nick Nolte – z računalnikom, seveda – naredi izjemno prepričljiv portret zlikovca, ki je le za hipec pomolil svoje obličje na ogled? Ne vem, ali naj bi to pomenilo hvalnico tehnološkim čudežem ali nemara filmsko idealiziranim ameriškim policajem s tako neverjetnim spominom. Kakorkoli že, dejstvo je, da kriminalisti danes čedalje aktivneje uporavljajo računalnike, med drugim tudi pri izdelavi fotorobotov.

Oboževalci sodobne tehnologije so se ob tem spraševali, kateri je tisti čudežni stroj, ki zna tako nezmotljivo spraviti skupaj podobo skrivnostnega hudodelca.

Čeprav vam je morda to uspelo ugotoviti, ste se nedvomno morali sprijazniti z dejstvom, da ste veliko prerevni, da bi o takšnem računalniku lahko več kot samo sanjali. Naj vas potolažim, da izdelava fotorobotov vseeno ni tako daleč od povprečnih uporabnikov, kot so omenjeni računalniki. Nekaj tovrstnih programov deluje tudi na atariju – eden zanimivejših je Fun Face, nemške hiše Compo software.

Začnimo z instalacijo programa, stvarjo, katere sicer atarijevci vsaj v taki obliki nismo ravno vajeni. Dobite disketo, original z eno samo datoteko, ki jo je moč izvršiti, imenuje pa se, ne boste verjeli – INSTALL.PRG. Programček, ki ga zanima velikost vašega pomnilnika, ločljivost, v kateri nameravate delati (visoka/srednja), zmogljivost disketnika (enostranski/dvostranski), nato pa pričara tisti pogrešani FUNFACE.PRG in grafično datoteko. Rešitev je silno iznajdljiva, kajti tako lastnikom Atarijev z vsaj enim megabytom ni treba obupavati ob sprotnem nalaganju podatkov z diskete, tistim brez monitorja pa ob prilagajanju zapisa bitne slike njihovi ločljivosti – vse to opravi instalacija.

Program Fun Face vsebuje dva načina dela: v enem izbiramo posamezne dele obraza, drugi pa nam omogoča grafično dodelavo in sicer osnovne operacije risarskih programov ter nekaj zanimivih učinkov. Obraz »sestavimo« po delih. Na voljo so nam različne pričeske – vključno s plešami, obrvi, oči, ušesa, nosovi, usta, vratovi, razne oblike vegetacije, kot so brki, brade, celo mozolji, pa očala. Skupaj okrog 50 oblik vsakega organa oziroma dela obraza, izmed katerih je 80% nekako »normalnih« ali bolje rečeno – človeških, preostale izrastke pa bi bilo najbolj modro pripisati raznim mutantom. Če ima kdo izmed vas po naključju zašiljena ušesa (a la Mr. Spock), vampirske zobe ali pasji smrček, se za nesramnost iskreno opravičujem – namen je predvsem human: opozarjam namreč samo na previdnost.

Če ste denimo, sklenili portretirati svojo najdražjo/najdražjega (smo za enakopravnost), svetujem, da držite prste čim dlje od možnosti na koncu seznama, zlasti od zadnje (ustrezni del lobanje). V nasprotnem primeru se lahko zanašate le še na tolerantnost vaše portretiranke/portretiranca, ki morda ne ve, da je računalnik pri takšnem iznakaženju popolnoma nedolžen.

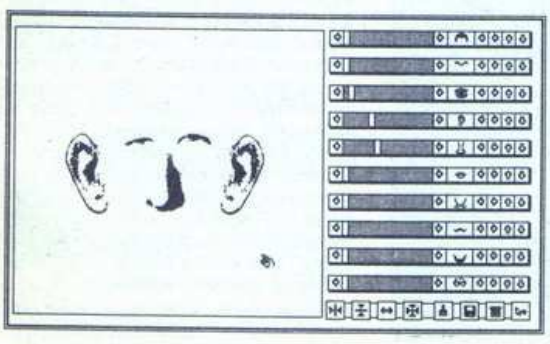
Nosove, usta in drugo velja po pazljivi izbiri tudi malce premikati, saj s pravilnim pozicioniranjem dosežemo včasih celo več kot z izbiro samo. V ta namen klikamo po puščicah na skrajni desni, kar ni ravno najbolj idealen način za ta namen.

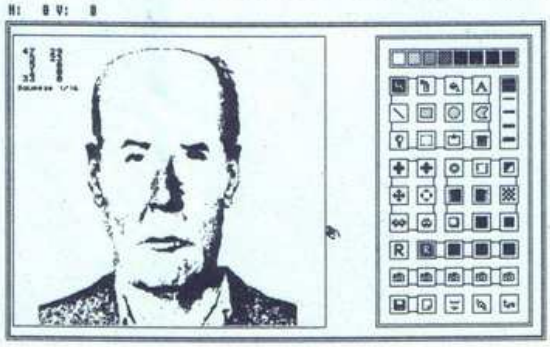
Ikone v spodnjem delu pomenijo (z leve proti desni): puščice – postavite na prvotno pozicijo v vertikalni, horizontalni smeri ter v obeh smereh; čopič – preskočite v risarski del programa; disketa – snemanje in branje podatkov; smeti – začnete znova; TOS – poslovite se od Fun Face-a.

Pogosto je treba tako nastali podobi še kaj dodati ali spremeniti. Z orodji, ki vam jih ponuja risarski način, boste lahko brez težav ustvarili podplutbe, mozolje in podobne ornamente, ali pripisali komentar. Razen tega se lahko pozabavate tudi z vrstami raztegov, zrcaljenj in senčenj. Izstopajo »etch effect« (jedkalica), mozaični učinek ter pojemajoča senca, ki daje vtis, da se portret pomika po kakem močno zastarelem monitorju iz časov prvih kompatibilcev.

Opcija za izpis na tiskalnik je bolj zasilna, zato pa je mogoče sliko posneti v enem izmed glavnih slikovnih formatov, format FAC pa nosi zgolj informacijo o delu, opravljenem pri izbiri in pozicioniranju delov obraza.

Vsem malo manj spretnim in slabo maskiranim vlomilcem pa svetujem, naj obvezno odnašajo tudi diskete s programom Fun Face!





# Kako kupiti tiskalnik?

*Poznate tisti obrabljeni rek »okrog riti v varžet«? Nikoli mi ni bilo čisto jasno, kaj natančno pomeni. Imel sem ga pač za domislek zdrave kmečke pameti, na katero pa tako in tako nihče ne da dosti. Kakšna zabloda! Kruta stvarnost me je nedolgo tega poučila o vseh pomenskih odtenkih omenjene modrosti. In ker takšna dragocena spoznanja nikakor ne smejo ostati privilegij redkih izbrancev, jih tu posredujem vesoljnemu občinstvu v poduk in razmislek.*

*Zaposlen sem v podjetju, kjer se med drugim ukvarjamo s prodajo računalniške opreme. Na našem oddelku vsak dan zagnano nabijamo po tipkovnicah vseh mogočih strojčkov, se prebijamo skozi preglednice, šarimo po bazah podatkov, celo kakšen ekspertni sistem se včasih znajde v naših rokah. Vse naše početje je seveda pospremljeno s primerno količino papirja, ki ga izbruhajo naši tiskalniki. Kako pa naj sicer dokumentiramo svoje delovne napore? Kljub neutrudnemu pretvarjanju deviško belega papirja v odpadno surovino hitrost nikakor ni bila zadovoljiva. Naši skribomaniji bi lahko zadostil le zmogljiv laserski tiskalnik. »Nič lažjega,« si rečem, »saj laserske tiskalnike prodajamo tudi drugim in ni hudir, da ne bi enega dobili kar na reverz iz skladišča.« Odromam torej k šefu, ki skrbi za takšne formalnosti, in ga seznanim z laserskim problemčkom. Najprej se seveda upira, češ da imamo že tako preveč opreme, da sedanje sploh ne izkoriščamo optimalno, da direktor ne dovoli... A ko mu prijazno pomagam do spoznanja, da je od količine potiskane papirne mase odvisen tudi njegov ugled, se končno vda. S podpisom in štempljem se zmagoslavno vrnem na oddelek.*

*Naslednja pot me pelje v skladišče. »Pokažem papir, počakam na dobavnico, podpišem reverz in laserček bo naš,« si mislim. Malo morgen. Pokažem papir,' čakam, čakam, laserčka ni. Skladiščnik pravi, da smo zadnjega prodali včeraj. No, lepa reč. Počasi spoznavam, da morda le ne bo šlo vse kot po maslu. Očitno bo treba laserček kar kupiti. Nazaj k šefu, spet blablabla, potem v prodajo. Tam mi napišejo naročilnico, a dobavitelja naj najdem kar sam. »Pa glej, da boš vzel pri najcenejšem,« še vpijejo za mano.*

*Potem listam oglase v Mojem mikru, Računarih, Trendu in še kje. Madonca, koliko firm. In vse prodajajo vse. Pridno izpisujem telefonske številke, pri oseminštirideseti mi zmanjka volje. Sicer pa jih bo dovolj. Završim številko zasebne firme, za katero po oglasu sklepam, da ti laserček kar podarijo, samo da bi našli stranko. Prijazna gospa mi pove, da je sin na smučanju in da do nadaljnjega ne poslujejo. Nič zato, saj imam še cel kup številk. A ista pesem se ponovi tudi pri šestih naslednjih najugodnejših ponudnikih, le da niso na drugi strani žice zmeraj mame, ampak tudi očetje, bratje, sestre in enkrat, vsaj po glasu sodeč, celo babica. Preskočim dvajset številk in poskusim v srednjem cenovnem razredu. Tu je že bolje. Lastniki ali direktorji niso na smučanju, temveč sedijo pri telefonih in vestno čakajo na kupce. Vendar ne na take, kot sem jaz, ki potrebujem samo en tiskalnik. Če bi jih vzel vsaj ducat, »no problem«, ampak enega... Ali sploh vem, koliko dela je z enim tiskalnikom, marža pa nikakršna? Postajam nervozen, loteva se me brezumje. Usekam po tistih, ki ponujajo najdražjo opremo, za ceno ne vprašam. Imate, nimate, adijo.*

*Pri šestintrideseti številki se me končno usmilijo. Imajo, imajo. Cena je sicer dvojna, ampak nuja je nuja. Vse plačamo naprej, obresti odpišemo in čez dva tedna je laserček že v skladišču. Tečem tja in najdem skladiščnika, ki preklinja vse po spisku. Da je včeraj poslal tej in tej firmi laser, a so mu ga danes kar vrnili, niti odprli ga niso, lumpi, pa še prav masten račun so priložili, kot da mi kupujemo tiskalnik, ne pa oni. Vidim, da položaj zahteva hladno glavo in trdo roko. Ostro privijem skladiščnika, kako da prodajamo laserje, če jih pa ni v zalogi. Res je, ni jih, ampak prejšnji teden so en laserček vrnili iz Srbije, ker niso mogli plačati. Pa smo ga prodali prvemu, ki je potrkal. To je vse, nedolžno pojasnjuje skladiščnik. A zakaj so nam poslali kišto nazaj in jo še z računom zabelili?*

*Pregledujeva račune, dobavnice, naročila, kličeva prodajo. Končno pokličeva firmo, ki je tiskalnik kupila. Res, stvari se začnejo jasniti, meni pa postaja nekam težko pri srcu. Ko moj možganski mlinček premelje vsa dejstva, hipoteze in domneve, mi počasi, tako rekoč po kapljicah, postreže z grozljivo ugotovitvijo. Tolikanj iskani, tako želeni laserski bruhalnik papirja sem prek ne vem koliko posrednikov navsezadnje kupil kar pri lastni firmi. Pa še vsi so zraven zaslužili. No ja, skoraj vsi.*

*Da utegne biti takle laser precej drag, pravite. Že mogoče, že mogoče, ampak biznis je pač biznis.*

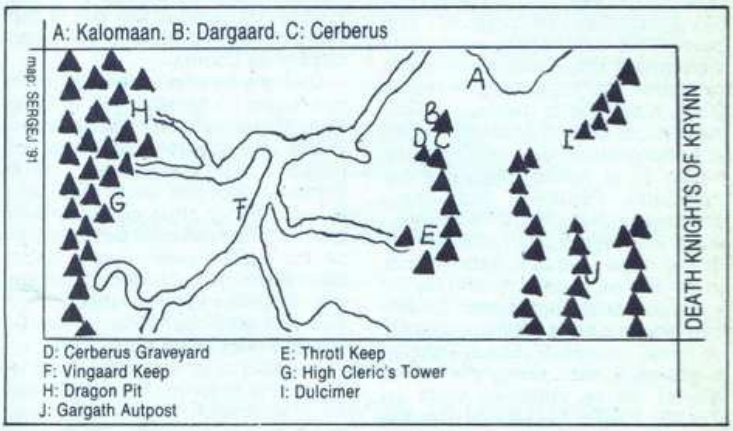
**G. J.**



## Death Knights of Krynn (amiga)

Nadaljevanje opisa iz prejšnje številke Mojega mikra.

Na poti v Vingaard Keep se skrijte na ladjo plemena Kuo-Toa, kjer morate rešiti sužnje tako, da plovilo zažgete. Nič lažjega: ob prehodu skozi jedilnico se ne razburjajte, sicer vas bodo Kuo-Toa pokončali. Pojdite v njihov tempelj (08,13) in pobijte nasprotnike, potem pa zažgite ladjo in zbežite z nje. Nerodno je, ker si na ladji ne morete celiti ran (Fix), zato pazite na količno HP in uporabljajte predvsem čarovnije množičnega uničevanja (Fireball, Ice Storm). Po uspešno opravljeni nalogi vstopite v Vingaard Keep. Nekje na Ulici Sv. Pokvarjenca (St. Crook Street), ki se vije na vzhod, je trgovec s sanjami. Dajte mu Sleep Stone in povedal vam bo o sanjah Sir Thoma (Journal Entry 7). Poprosite za razlago (Dream) (JE 6), nato pa še za pomoč pri spanju. Pove vam, da si morate eliksir spanja zaslužiti – pomagajte mu pregnati nočne more (Nightmares), ki mu ne dajo spati. Privolite in vstopite v njegov sen. Izbojevati morate tri bitke, potem boste prosti.




Zdaj pojdite v trgovino s svečami in kupite svečo (Candle). Sledite SAMO RDEČIM vratom (ne ozirajte se na šepetanje) in našli boste Sebasa. Pogovorite se z njim (Reason) in razkril vam bo svojo zgodbo (JE 66); obljubi vam Palico Vsevednosti (Rod Of Omniscience), s katero lahko premagate Sotha, vendar se morate prej dokazati. Pojdite v Stolp Vrhovnega Svečenika (High Cleric's Tower). Tam srečate viteza, ki se sam bojuje s hordami Nemrtvih. Sir Durfey vam pove svojo zgodbo (JE 49) in se vam pridruži. Preglejte vse grobnice vitezov, nato pa obiščite zmajev brlog in grobnico Sturma Brightbladea (01, 13). Pojdite skozi prehod na zahod; srečate se z ogromnim rdečim zmajem in Sir Garrenom, ki zdaj služi Lordu Sothu. Sledite mu, ubijte zmaja, Garrenu pa vzemite meč (Get Weapon). Zasledujte Nemrtve in prvič se boste srečali z Lordom Sothom. Najprej rešite Garrena (Leap Infront Of Garren), nato pa pristanite na dvoboj in ubijte Sotha. To seveda ne zaleže, saj ta mirno odjaha z obljubo, da bo druščino prav kmalu vključil v vrste svoje vojske Nemrtvih.

Spet pojdite k Sebasu v Vingaard Keep; tokrat vas pošlje v Zmajevo Votlino (Dragon's Pit). Tam srečate Mayo, prelepo škratinjo, ki pa je v resnici dobri modri zmaj in bivše dekle Sir Karla. Ta je v sobi na (04, 12). Sledite mu, ubijte Strašnega Volka in po boju med Mayo ter Karlom vzemite Zmajsko Kopje, še prej pa uničite Zmaja Smrti. Če nimate denarja, vzemite zmajev zaklad v votlini na severu, kjer je tudi prehod na drugo stran. Vrnite se k Sebasu v Vingaard Keep (njegovo skrivališče je zdaj nekaj vrat dlje!). Pobijte nekaj ducatov Sivakov in v vosku ugasle sveče boste našli Arielin uhan. Hitro v Kalamaan h komandantu! Ta vam ne verjame, zato vas pusti v varstvu župana, ki vam pove zanimivo zgodbo (JE 46). Nenadoma se zasliši krik, že v naslednjem trenutku pa Ariela ukaže napad Sivakov. Ko porazite strahopetne pošasti, morate ubiti še Arielo, ki je v resnici ogromen rdeč zmaj. Uporabite DragonLance, ki vsakemu zmaju zada rane v vrednosti napadalčevih HP! Po njeni smrti na prizorišču ostane eliksir mladosti (Elixir Of Youth!) in skrivnostni ključ (Key). Na jugozahodu je slišati še en krik. Pojdite na bazar in pred zadnja vrata krčme; tam osvobodite mladega viteza, ki vam preda Sebasovo sporočilo (JE 36) in vas nauči rimo (Chant), ki vam bo pomagala v Dulcimerju.

Pot vas vodi v Cerberus. Tam obiščite krčmo in pojdite na pokopališče (Cemetery), kjer ravnokar teče pogreb dobrega župana. Vstopite v mavzolej (Mausoleum) in glejte (Watch), kako se župan spremeni v enega izmed Nemrtvih. Pojdite ven in k noremu pogrebcu (Insane Gravedigger: 01, 01); vzemite mu začarani rubin (Grab Ruby). Vzemite lopato (Shovel) in pred vrati izkopljite dobre rune (True Runes). Pojdite k vhodu na pokopališče in jih zamenjajte za zle (Evil Runes). Pojdite v Cerberus in vstopite v mestno hišo (Town Hall). Ni vam treba hoditi v Zakarijevo hišo; vdrite v vedeževalčev šotor (Fortune Teller's Tent: (15, 14) in rešite Zakarija. Odnesite ga v mestno hišo (07, 05), da bo odstranil urok iznad skladišča orožja; tako bodo ljudje lahko prišli do orožja in uničili Nemrtve. Tudi vi pojdite tja (13, 00) in vzemite svojo nagrado. Zdaj lahko zapustite Cerberus in obiščete Dulcimer (to mesto je zgrajeno popolnoma enako

kot Cerberus). Tam vas prestreže župan (Mayor) Lich in vam zabiča, da se držite stran od njegovega urada in vrat na vzhodu. Kot drzni pustolovci se na to seveda požvižgajte: najprej vstopite v njegovo pisarno, še prej pa pred njo dobro poslušajte enega izmed Nemrtvih (Spectre). Vstopite in ubijte Licha, nato pa izkopljite še kozarec z dušami (Phylactery) na zahodnem vrtu (02, 13) in ga razbijte. Mesto bo tako odrešeno in Nemrtvi bodo končno zares umrli. Zdaj lahko vstopite v Gozd Glasov (Voice Wood); tam pojdite v samo središče. Tukaj mirno pojdite skozi gruče gozdnih duhov (Pass Through Peacefully) in vrhovni duh vam bo dal Rod Of Omniscience. Pripravljeni ste za končno bitko z Lordom Sothom.

Pojdite v Dargaard Keep in kot geslo pred vrati povejte besedo »Denissa«. Uničite vse stražarje in srečali boste dekle Lenoro, ki pa se bo takoj odpravilo k svojemu otroku. Sir Durfey jo bo spremljal. Pojdite na koordinate (05, 13), kjer vam bo služabnica dala ključ do svojih prostorov (ni tisto, kar mislite!). Vrata so pri (01, 09), prostori pa pri (01, 04). Služabniki vam pojasnijo svoj položaj (JE 22). Pojdite skozi vrata v severnem zidu do komandantovih prostorov (03, 11) in razbijte kroglo (Orb). Malo hodite naokrog, dokler ne porazite štirih izvidnic. Služabniki bodo prosti in dali vam bodo lobanjo, ki je nekdaj pripadala komandantu. Pojdite k Sothovemu prestolu; v zidu (10, 02) so skrivna vrata. Pri vratih (11, 02) prisluškujte, dokler vsi ne oddidejo, nato vstopite in pojdite po stopnicah pri (14, 00) v drugo nadstropje gradu. Uničite stražarje in sledite ostanku; splazite se mimo vampirjev (Sneak Past) in v naslednji sobi potegnite ročico (Lever), da se vzdignejo vrata pri (05, 00). Pri (05, 05) pobijte preostale stražarje in rešite zapornike. Ti so pravzaprav dobri svečeniki, ki iščejo truplo Sturma Brightbladea. V sobi (03, 05) pobijte Flesh Goleme in potegnite ročico na severnem zidu, da odprete vrata pri (01, 08). Uničite stražarje pri (05, 09) in v celici (08, 07) položite Sebasa k večnemu počitku. V sobi (14, 02) pobijte vse svečenike (Attack), nato isto storite s čarovniki v (14, 13), ki ravno tedaj obdelujejo Sturmovo truplo. Pojdite skozi vrata na zahodu in po stopnicah pri (08, 14) v tretje nadstropje, domovanje Lorda Sotha. Ne počivajte, sicer bo Soth poslal svoje sluge! Pojdite naprej, kjer vas čaka trikrat po troje vrat; najprej pojdite skozi skrajna leva, potem skozi srednja, nazadnje pa spet skozi leva. Tam srečate Lenore, ki vam pokaže vrata v severnem zidu in pove, da je bil Sir Durfey ujet. Pojdite na sever in kljub Lenorinim nasvetom odprite vrata. Pri vratih z dvema kipoma napadite (Attack). Kipa (Iron Golem) sta izredno neprijetna nasprotnika, saj ju lahko ranijo samo magična orožja, kot je Zmajevo Kopje. Uporabite lahko urok Lightning Bolt, kar ju upočasni, in ju potem premlatite do smrti. Po zmagi vstopite in srečali boste Sir Durfeya, sedaj Nemrtvega. Ubijte ga in ob dramatični glasbi bo legel v zasluženi grob. Pojdite naprej in skozi poslednja vrata, kjer vas že čaka Lord Soth s štirimi kipi in petimi Vitezi Smrti (Death Knights). Ti imajo moč, da ob neposrednem dotiku prestrašijo vsakogar. Držite se stran, z Lightning Bolt upočasnite Iron Goleme, Sotha in Viteze pa obstreljujte z uroki Ice Storm, Fireball in Magic Missile, če imate čarovnike na visokih stopnjah, pa tudi z Fear, Death Spell ali Power Word. Poskusite zaščititi svoje like z urokom Mind Bland, da se ne bodo prestrašili ob pogledu na Viteze Smrti. Po zmagi udarite Sotha s Palico Vsevednosti in ga tako pošljite v drugo dimenzijo. Lenore se spremeni v samo sebe, tj. v Kitiaro, in poskuša zgrabiti magični predmet. Še en boj in Krynn bo rešen, vsaj do tretjega nadaljevanja sage o Zmajevem Kopju. Do takrat pa srečno!

**Sergej Hvala**
Tomšičeva 17a
65280 Idrija

## Loom (PC)

V igri ni ukazov, kakršnih smo navajeni iz drugih pustolovščin hiše Lucasfilm Games, saj vsa igra temelji samo na čaranju. Cilj igre je najti svojo mater in preprečiti zlim silam dostop do Looma.

Čarate s čarobno palico, ki jo dobite kmalu po začetku igre, in z uroki, ki jih dobivate od različnih stvari. Palica je sestavljena iz osmih not. Na začetku jih imate le tri, z izkušnjami pa dobivate nove. Vsak urok je sestavljen iz štirih not. Uporabite ga s klikanjem na note čarobne palice. Na vsakem zaslonu se je dobro ustaviti in s ga kurzorjem 'preskenirati'. Objekt, s katerim lahko čarate, se bo pojavil desno od palice. Če kliknete nanj boste dobili opis.

Na začetku igre morate izbrati težavnostno stopnjo. Practice je najlažja. Vsak urok, ki ga boste dobili, se bo po tonih zapisal v okvirček in si ga boste brez težav zapisali. Pri standardni stopnji se bodo toni samo osvetlili, kot ekspert pa si boste morali vsak urok zapisati po posluhu. Po vpisu šifer z originala se bo igra začela.

Pojdite v dolino in stopite v največji šotor. Tam boste priča zanimivemu prizoru, ko učitelji vašega prijatelja spremenijo v jajce, sebe pa v labode. Poberite čarobno palico in kliknite na jajce. Dobili boste urok za odpiranje. Odprite jajce in iz njega bo prilezel črni raček. Od Looma boste dobili še urok, ki je spremenil vaše učitelje v labode.

Pojdite na obalo. Odprite školjko na obali. Povzpnite se po klancu do pokopališča. Iz grmovja prepodite zajca, ki ga bo sova ujela. Zdaj lahko preberete nagrobnik groba vaše matere. Važen je zadnji verz. V gozdu klikajte na sovja gnezda in dobili boste urok za svetlobo. Vrnite se v taborišče in vstopite v drugi šotor. Razsvetlite ga. Kolovrat vam zaigra urok za spreminjanje sena v zlato. Na kopici ga preizkusite. Če hočete spremeniti zlato nazaj v seno, zaigrajte isti urok v nasprotni smeri. Pojdite v naslednji šotor in vzemite knjigo. V kotlu najdete urok za barvanje volne na zeleno. Preizkusite ga. Potem prevrnite steklenico. Iz nje bo curljala tekočina, vi pa si zapišite urok za praznjenje.

Vrnite se nazaj na hrib in 'odprite' nebo. Ko bo strela treščila v drevo, se spustite nazaj na obalo in zajahajte ostanek drevesa. Pot vam bo zaprl zračni vrtinec. Uporabite njegov urok v obratni smeri.

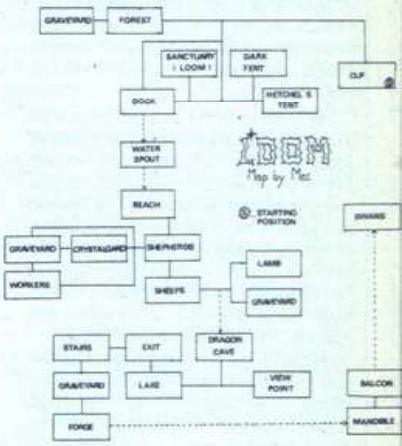
Znajdete se na otoku. Pred vami se bodo pojavili pastirji. Zapomnite si njihov urok za nevidnost. Vrnite se na obalo, pojdite v stekleno mesto in uporabite zadnji urok na delavcih v stolpu. Vstopite v kupolo in se pogovorite z steklarjem. V naslednji sobi za vajo napolnite kelih. Z zvoncem se teleportirajte na drugi konec prostora. Naslednji vas bo prestavil na vrh stolpa. Brusci vas ne bodo videli, vi pa si zapomnite urok za brušenje. Zvonček vas bo prinesel do čudežne krogle. Poglejte vanjo in videli boste svojo prihodnost. Videli boste tudi urok, s katerim boste prestrašili pastirje. Vrnite se v gozd, prestrašite pastirje in prišli boste na travnik. Pošalite se s pastirjem in mu pobarvajte ovce zeleno. Ovce vam bodo dale nov urok, ki ne vem, čemu rabi. Nadaljujte pot in vstopite v hišo. Pastirica vam bo povedala, da ji zmaj krade ovce. Dobili boste tudi urok za zdravljenje. Stopite na pašnik in pobarvajte ovce. Zmaj vas bo zgrabil in vas odnesel v svoj brlog. Spremenite zlato, na katerem leži, v seno. Uporabite urok za priložnostne spremebe (z njim ste prestrašili fante). Spremenili se boste v ogenj in osmodili zmaja, ki bo zbežal.

Vstopite v rov in po dolgem tavanju po podzemnih tunelih boste prišli do jezera, ki vam bo dalo nov urok. Izpraznite ga in poglejte v kroglo. Odidite po poti za stebrom. Kmalu boste spet na prostosti. Toda naprej ni poti, ker je most pod zavitimi stopnicami podrt. 'Odvijte' stopnice in prišli boste na planoto. Zbudite dečka in se pogovorite z njim. Ko bo spet zaspal, zamenjajte svoja oblačila za njegova, (urok iz jezera).

Pojdite do kovačev, kjer vas bo fantov gospodar vrgel v ječo, čarobno palico pa v ogenj. Rešil vas bo stari prijatelj črni raček. Odprite vrata in vstopite v dvorano. Prisluhnite pogovoru. Ko bo kovač dvignil meč, mu ga skrhajte. Čarovnik vas bo vrgel v ječo. Odprite vrata, on pa vam bo vzel palico in pustil stražarja. Poglejte v kroglo. Stražar vam bo pustil oditi, v zameno pa zahteval, da dvignete kapuco. Ko bo od strahu izginil, stopite na balkon. Čarovnik je z vašo palico odprl grobove. Iz luknje je prišla Smrt in uničila čarovnika. Poberite palico in se vrnite do krogle. Poglejte vanjo. Zopet pojdite na balkon, kjer vas bo neka pošast pregnala v luknjo. Znašli se boste v neskončnosti. Za seboj zaprite luknjo in stopite skozi naslednjo. Od fanta, s keterim ste zamenjali oblačila, so ostale samo kosti (zmajevo delo). Pozdravite ga. Vrnite se v neskončost in zaprite lukjno. Tudi pri drugih dveh luknjah storite isto (pozdravite ljudi in zaprite luknjo). Na 'koncu' neskončnosti vas bo čakalo jezero z labodi. Eden od njih je vaša mati. Pogovorite se z njo in pojdite naprej. Zopet pridete v prostor, kjer je Loom. Videli boste, kako Smrt lovi črnega račka. Ko mu bo z urokom zaprla kljun, ga odčarajte z obratnim urokom (urok dobite od Looma, ki si zapomni zadnji urok). Isto storite še, ko bo Smrt začarala račka v pečenko. Z urokom, ki bo uničil račka, vi uničite Loom. Dobili boste še zadnjo noto. Spremenite se v laboda in uživajte v koncu dobre avanture.

Uroki:eced – odpiranje, dccd – svetloba, dedc – spreminjanje sena v zlato, gdde – praznjenje, ddcd – barvanje v zeleno, ccfc – odvijanje, dccg – za nevidnost, dfaf – brušenje, effe – priložnostno spreminjanje, cdea – dobite ga pri ovcah (???), acca – zdravilna pesem, affa – zamenjava, cfgc – spreminjanje v laboda.

**David Tomšič**
Pot na Fužine 47
61110 Ljubljana
Tel.: 061/453-842




**Jure Malovrh**
Šutna 88
61240 Kamnik

## Nasveti in zvijače (amiga)

Elf: Med igro hitro natipkajte CHOROPOO in dobili boste polno mero energije, vsa zelišča in 99 živalic. To lahko storite neštetokrat.

**Lotus Turbo Challenge:**
Šifre za stopnje: 2 – TWILIGHT, 3 – PEA SOUP, 4 – THE SKIDZ, 5 – PEACHES, 6 – LIVERPOOLL, 7 – BAGLEY, 8 – E BOW.
Poskusite lahko tudi DUX, TURPENTINE in DEESIDE!

**Nebulus 2:** Šifre za stopnje so ICEHOUSE, LOVEANDLOVE in GREENTREES.

**Cruise for a Corpse:** Cilj te odlične pustolovščine je razrešiti zapleten umor na ladji. Bistvo igre je v komunikaciji z osebami in pravilnem vrstnem redu vaših akcij. Preiskavo začnete ob 8. uri zjutraj.

8.00: Poberite listek zraven pepelnika, ga odvijte in preberite.

8.10: Najdeni listič pomolite pod nos točaju v baru.

8.20: Poglejte v knjigo, ki vam jo da točaj in preberite pismo v njej. Stopite v salon in se pogovorite s Tomom.

8.30: V kabini očeta Fabijanija odprite in poglejte v kovček zraven njegove postelje. Lepo ga zaprite nazaj, da ne bi opazili vaše prisotnosti.

8.40: Obiščite Suzano na palubi in malce poklepetajte z njo.
8.50: Osebno (ne s karte) stopite pred Dalphino sobo in odprite vrata. Po navzočnosti pri prepiru se pogovorite s Juliom.
9.00: V jedilnici končno spregovorite s Fabijanijem.
9.10: Preiščite salon in pod naslonjačem poberite Tomovo zadolžnico.
9.20: V Tomovi kabini spregovorite s Tomom o novih odkritjih.
9.30: Postavite nekaj vprašanj Suzani v baru.
9.40: Zaposlite Julija s pogovorom v vaši kabini.
9.50: Zaslišajte Fabijana v jedilnici.
10.00 V Julijevi sobi leži na tepihu ključ. Poberite ga!
10.10: V Karabujanovi pisarni odklenite delovno mizo in odprite škatljo z dragulji. Podrobno ogledujte ogrlico, dokler ne odkrijete vtisnjenega spečata.
10.20: Vzemite in preberite zahvalno pismo, ki leži na delovni mizi.
10.30: V jedilnici odprite in preiščite predal. Preberite najdena povabila.
10.40: Izpred Fabijanove kabine se odpravite proti palubi. Zasačili ogrlico. Odprite jo in poglejte sliko v njej.
11.00: Še enkrat govorite s Tomom v salonu.
11.10: Potrkajte na Fabijanova vrata in ga vprašajte kaj o stvareh, ki ste jih odkrili.
11.20: V veži prvič srečate Dicka.
11.40: V Suzanini kabini odprite omaro ob levi steni. Odprite kovček s kozmetiko, vzemite recept in ga preberite.
11.50: V baru vzemite kozarec in steklenico whiskeya.
12.00: Na palubi postrezite Suzani s pijačo.
12.10: Alkohol naredi svoje in Suzani razveže jezik.
12.20: Postavite še nekaj vprašanj Tomu in Fabijaniju, da dobite informacije o tetki Agnes.
12.30: Skozi okno Rebekine kabine prisluhnite zanimivemu pogovoru.
12.40: V Suzanini sobi tokrat odprite desno omaro in poiščite ter preberite časopisni članek.
12.50: Govorite z Rebeko v njeni kabini in z Rozo na palubi.
13.00: Dolg pogovor z Dalphino v njeni kabini.
13.10: Odprite omaro v Fabijanovi sobi in vzemite žepno uro.
13.20: Stopite ven in se z Julijom pogovorite o vaši najdbi.
13.00: V pralnici poberite ključek. V Karaboudjanovi delovni sobi spregovorite s Hektorjem. Še enkrat zaslišajte vse potnike. Zdaj ste spoznali, kdo je kdo, in zato nadaljevanje raziskave prepuščam vam.

**Andrej Bohinc**
Gotska 14
61000 Ljubljana

**Lemmings**

**Šifre za rating Tricky**

1. LLCOMMFPDO, 2. COMLMFLQDY, 3. CAJJLDMBEV, 4. KKJNLICCEX, 5. OHLDMCADEK, 6. JNLICMOEEP, 7. LLICAJLFEP, 8. LICMJLNGEO, 9. MCHOLLDHEY, 10. CIONNLIIET, 11. CCKKOLIJEY, 12. IKHMDMCKEW, 13. OHMDMCALET, 14. HMDMCINMEL, 15. OLICEJNNEQ, 16.DMCIJNMOEP, 17. MCANNMDPEM, 18. CIOLMDMQEU, 19. CAJJLFMBFY, 20. IJJLFMCCFR, 21. OHLFMCADFN, 22. JLFICINEFT, 23. LFMCEKLFFT6, 24. NICIJNNGEP, 25. MCAOLLFHFV, 26. CMOLLNIIFW, 27. CCJKMFMJFU, 29. IJHMFMCKFY, 29. OHMFMCELFK, 30. JMFMCINMFQ.

**Matjaž Pušnik,**
Kraigherjeva 24
63000 Celje

## Atari ST

**Team Suzuki:** Nekaj dodatnih tipk: F3 – pogled od zadaj, D – stalen prikaz poškodb, F – število sličic v sekundi, »,« – spreminjanje barv › zatemnitev, »,« – osvetlitev, M – vektorski prikaz človeka na motorju. Ko pridete v Training, dobite še opcije: R – posnetek vožnje s kamero, F4 – pogled od zadaj s ceste, F5 – najlepši pogled z motorja. V kateremkoli načinu s C premikate tablo motorja, s SPACE pa gledate nazaj.

**Moonblaster:** Ko se vam na prikazovalniku izpiše EJECT, pritisnite E. Znašli se boste v vesolju, kjer se izogibajte meteorjem; če se izognete vsem, ne boste izgubili življenja!

**F-19 Stealth Fighter:** Če hočete pospešiti čas, pritisnite shift + y, za katapultiranje pa shift + 10. Pri katapultiranju pazite, da je letalo pri miru, vendar ni treba pristati.

**Test Drive II:** Če imate težave s pomnilnikom (0,5 Mb), dajte datoteko PRG v AUTO folder. Isto lahko poskusite z drugimi programi.

**Rick Dangerous:** Zakaj igra ne dela pri 0,5 Mb, čeprav ima samo 110 K?

**Alan Dović,**
Čanićeva 9,
41000 Zagreb

## MALI OGLASI


**HARDVER ZA AMIGO** – razširitve vseh vrst, filtri za zaslon, zunanji in notranji disketniki, digitalizator, Midi in drugo. ☎ (061) 331-426 ST2

**DISKETE 3,5" 2 DD** – 1,1 DEM kos; na večje količine popust. ☎ (061) 331-426. 3

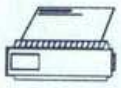
**DISKETE VSEH VRST** in formatov! Najugodnejše! Brezplačna dostava! ☎ (066) 65-818 (od 14. do 22.). ST3

**TURBO PASCAL 5.5,** licenčni komplet, poceni prodam. ☎ (064) 66-653. T5

**NEC**
**SERVIS**
Vdelava SLO ČRK
Pooblaščeni serviser
Tel./faks: (061) 789-414 ali (061) 261-355

**AMIGA**
500, 2000, RAM razširitve vseh vrst, disketne enote in ostale dele za Amigo prodajam. Tel. (061)263-813
**AMIGA**

**DISKETE**
*vseh vrst NASHUA, BASF z garancijo prodam po najugodnejših cenah.*
*Tel.: (061) 265-525*



**ČŠŽ**
**EPSON NEC STAR**

Ali imate tiskalnik brez šumnikov?
Bi radi normalno delali s tiskalnikom?
Vgradimo vam č, š, ž črke v vse tiskalnike!
Lahko nam zaupate, saj imamo reference
po celi SLO in YU!

***Najceneje, najhitreje in kvalitetno!***
***Tel: 061 - 183 370 in 444 821***


NAGRADNA IGRA

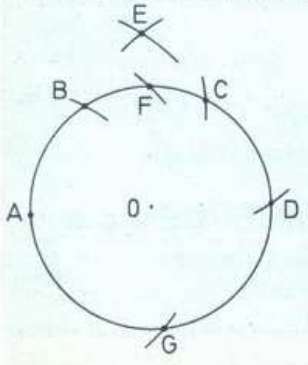
# ZABAVNE MATEMATIČNE NALOGE

## REŠITVE NALOG IZ JANUARSKE ŠTEVILKE

**Stranke**
V skupini je bilo šest mož, ki so pripadali štirim strankam.

**Vlaka**
Potniški vlak vozi trikrat hitreje kot tovorni.

**Kvadrat**
Konstrukcija kvadrata samo s šestilom poteka na naslednji način:
Narišemo krog s središčem v O in z radijem AO. Nato radij nanesemo trikrat zaporedoma na krožnico, začenši v točki A, in dobimo točke B, C in D. Nato iz točk A in D nanesemo razdaljo AC (oziroma DB) in dobimo presečišče E. Razdalja OE je stranica iskanega kvadrata, katerega oglišča leže na krožnici. Zato to razdaljo štirikrat zaporedoma nanesemo na krožnico, začenši v točki A. Tako dobimo kvadrat AFDG.




**Štiri števila**
Najmanjša različna števila, ki še zadoščajo postavljenim pogojem, so:
10430, 3970, 2114 in 386.

## NOVE NALOGE

**Ah, ta otrok!**
Janezek je bil navdušen nad zapletenimi matematičnimi nalogami, ki so jih obravnavali v šoli. Zato da bi vsaj nekaj navdušenja pokazal materi, je na njeno vprašanje, koliko je zapravil v slaščičarni, odgovoril takole:

»Če bi vsota znašala pol toliko tolarjev in dvakrat toliko stotinov, bi plačal dva tolarja in oseminpetdeset stotinov manj, kot bi plačal, če bi bilo dvakrat toliko tolarjev in pol toliko stotinov, kot je bila rasnična cena.«

Koliko je Janezek zapravil v slaščičarni?

**Znamke**
Stric Jože je poslal Janku in Metki serijo znamk. Janko jih je sortiral, sestra Metka pa mu je pomagala. Dve znamki sta bili scefrani, zato sta ju vrgla v koš.

Ko so bile znamke urejene, jih je bilo treba še razdeliti. Janko je rekel:

»Stric ni nič povedal, koliko znamk je zate! Toda dal ti jih bom tako število, ki kadar ga pomnožimo s samim seboj, da ravno polovico vseh znamk, ki nama jih je poslal stric.«

»Baraba,« je zajokala sestrica, »še vedno boš obdržal osem devetin znamk, ki nama jih je poslal stric.«

Koliko znamk je poslal stric?

**Števili**
Poiščite dve različni števili, tako da bo vsota njunih kvadratov kub, vsota njunih kubov pa kvadrat!

**Šestkotnik in kvadrat**
Ali lahko pravilni šestkotnik razrežemo tako, da iz dobljenih delov sestavimo kvadrat? Če lahko, narišite, kako!

### NAGRADA

Z enoletno naročnino smo tokrat nagradili **Tomaža Svetino**, Stantetova 2, 63320 Velenje. Rešitve nalog pošljite do **1. APRILA 1992** na naslov: Revija Moj mikro, Dunajska 5, 61000 Ljubljana (**Zabavne matematične naloge**). Tistega, ki nam bo poslal najbolj domiselno rešitev vseh nalog, bomo nagradili z enoletno naročnino na Moj mikro.

# NOVO NA NAŠEM TRGU! TISKALNIKI AMT (Advanced Matrix Technology, USA)

Laserski tiskalnik na neskončen papir AMT TrackJet

Vrhunski matrični tiskalnik AMT Accel 535

| Model | Accel 214 | Accel 242 | Accel 244 | Accel 535 | TrackJet |
|---|---|---|---|---|---|
| št. iglic | 9 | 24 | 24 | 24 | 300×300 dpi |
| hitrost | 240 znakov/s | 240 znakov/s | 240 znakov/s | 480 znakov/s | 16 strani/min |
| format | A3 | A4 | A3 | A3 | A4 – neskon. papir |
| združljivost | EPSON FX 1050 IBM/Lexmark 2380 | EPSON LQ 570 IMB/Lexmark 2390 Apple image – Writer LQ HPGL∗ | EPSON LQ 1170 IMB/Lexmark 2391 Apple image – Writer LQ HPGL∗ | EPSON JX, LQ 2550 IBM/XL24, XEROX 4020, Diabolo 630 DEC∗, Apple∗, HPGL∗, ... | HP PCL-4 (HP LaserJet II) |
| št. kopij | 4 (orig. + 3) | 3 (orig. + 2) | 3 (orig. + 2) | 6 (orig. + 5) | original |
| pomnilnik | 8K, 32K∗ | 8K, 32K∗ | 8K, 32K∗ | 32K 480K∗ | 2MB, do 8Mb∗ |
| vmesnik | RS232 + Parallel | RS232 + Parallel | RS232 + Parallel | RS232 + Parallel | RS232 + Parallel |
| garancija | 1 leto | 1 leto | 1 leto | 1 leto | 1 leto |

**KONKURENČNE CENE! PONUJAMO UGODNE POGOJE ZA NADALJNJO PRODAJO! POKLIČITE, NE BO VAM ŽAL!**

**Zastopstvo za Evropo:**
**ADVANCED MATRIX TECHNOLOGY, INC.**
**Bruistensingel 106, 5232 AC s-Hertogenbosch**
**The Netherlands**
**Tel.: (31) 73-408 213; Fax: (31)73-415 040**

**Distributer za Slovenijo:**
**VEGA bit COMMERCE, d.o.o.**
**Podjetje za računalniški inženiring,**
**Kidričeva 3A, 62380 Slovenj Gradec, p.p. 101**
**Tel.: (0602) 43-032, 41-850; Fax: (0602) 41-851**

12766-395

---

**im** Vodnikova 6, Ljubljana, Tel.: (061) 194-132, Fax: (061) 194-102

**Intermedia**

## *Dobavljivo takoj:*

- *osnovne plošče 80386DX-25, -33, -40*
- *osnovne plošče 80286-16*
- *mrežne kartice Arc- in Ethernet (8,16-bit)*
- *MGP (Hercules) kartice*
- *IDE FDD/HDD kontrolerji*
- *2S/1P kartice, VGA (256K-1MB) kartice*
- *BNC konektorji, T-členi, I-členi, ...*
- *tiskalniki EPSON*
- *memorije (SIMM, DRAM) in EPROM*

## *Opravljamo tudi storitve:*

- *izdelava računalniških mrež*
- *svetovanje pri nabavi optimalne opreme*
- *dodelava in razširitve obstoječe opreme*
- *servis računalniške opreme (tudi kartic)*
- *servis YAESU, KENWOOD radio-amaterskih postaj in ostale opreme*

---

## TISKALNIKI EPSON

## *Najcenejša ponudba tiskalnikov v Sloveniji!!!*

| | |
|---|---|
| EPL-7100, (Laser, A4, 2 Mb RAMa, 6 str/min) | 3000 točk |
| EPL-7500, (Laser, A4, 2 Mb RAMa, 6 str/min) | 5272 točk |
| DFX-8000, ("heavy duty", A3, 18 igl., 1066 z/sek) | 5948 točk |
| DFX-5000, ("heavy duty", A3, 9 igl., 533 z/sek) | 4 050 točk |
| LQ-2550, (24 IGL., A3, 400 z/sek | 3271 točk |
| LQ-1170, (24 igl., A3, 330 z/sek) | 2030 točk |

Vsi tiskalniki imajo vgrajen YU - SET

*Našim kupcem podarjamo kabel*

**Cc COMPUTER - COMMERCE d.o.o**

**Trg svobode 28, SLOVENSKA BISTRICA**
**tel./fax.: (062) 811-213,**

## The Fidelity Chessmaster 2100

**● miselna igra ● PC, amiga ● The Software Toolworks ● 8/10**

Mi & DIGITALIA d.o.o.

TINE KOLOINI

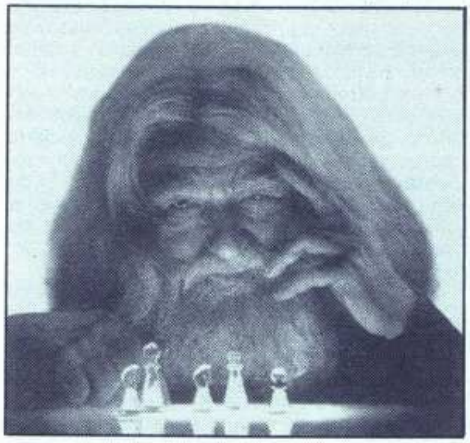
Šaha vam verjetno ni treba posebej predstavljati, saj njegovi zametki segajo že pet tisoč let v preteklost. Grki so trdili, da ga je napravil Aristotel, vendar pa so prve podobne igre igrala že stara indijska plemena.

Hiša The Software Toolworks se je znova potrudila in napravila odličen šah. Ta je očitno boljši od svojih prednikov. Veliko hitrejši je in ima precej opcij. Pohvalno je, da so programerji zelo dobro izbrali težavnostne stopnje – in sicer glede na čas, ki ga nudimo računalniku za premik poteze. Čas za računalnikovo razmišljanje se giblje od dveh sekund do desetih minut.

Poleg standardnih 2D in 3D sob, je v tem programu nova še soba, ki se imenuje »War Room«. Tu je prikazano razmišljanje računalnika in njegovo izbiranje potez. Novost je tudi, da vam računalnik oceni igro (rate my play), priporoči potezo (hint move) in poišče mat v najmajših možnih potezah (solve for mate). Seveda se lahko pomerite tudi z drugim človekom, ali pa uživate v računalnikovem igranju s samim sabo (autoplay).

Figure lahko premikate s tipkovnico, igralno palico in miško. Slednja možnost ni preveč dobro izvedena, saj je igranje šaha z miško precej zamudno.

Če ste začetnik ima CHESSMASTER 2100 odličen učni dodatek (tutorial), s katerim se boste šaha kmalu naučili. Pa tudi za tiste, ki šah že znajo, je pripravljen dodatek, s katerim vam računalnik minimalno pomaga do potez, ali pa vam pove, katere vaše figure so v nevarnosti. Če pa vam je vse to premalo, se lahko pomerite v »Championship Playu«, kjer računalnik avtomatsko izbere najtežje možne opcije. Zanimivo je, da ima računalnik posebno knjižnico otvoritev, zato ob vaših prvih potezah sploh ne premišljuje, ampak takoj odigra potezo. Ta šah ne izgublja časa niti med vašim razmišljanjem in



tudi takrat preračunava pozicije (dvesto tisoč v minuti). Šah vsebuje tudi najzanimivejše igre svetovnih šahovskih mojstrov v tem stoletju (čez sto jih je).

Čeprav grafika in zvok (digitalizirani) nista preveč na nivoju, je CHESSMASTER 2100 odličen nasprotnik. Številni šahovski mojstri, ki so pomagali sestavljati ta program, vam zagotavljajo, da ga ne boste zlahka premagali.

## Pravila igre

Ta rubrika je odprta za vse bralce. Prosimo, upoštevajte navodila:

- Z dopisnico (ne po telefonu!) nam sporočite, kaj pripravljate. Počakajte na naš odgovor. Rezervacija opisa velja en mesec.
- Dolžina prispevkov (v tipkanih straneh, 30 vrstic po 64 znakov) je omejena. Arkadna igra: največ 2, simulacija, arkadna pustolovščina: največ 3, pustolovščina: največ 5 strani. Obvezno tipkajte z dvojnim presledkom in samo na eni strani lista.
- Objavljamo samo karte, narisane s črnilom ali narejene z računalnikom.
- Pošljite nam številko svojega žiro računa (lahko tudi žiro računa staršev, če ste mladoletni). Honorar pričakujte konec meseca, v katerem je vaš opis objavljen.
- Honorar za objavljeno tipkano stran je 300–350 tolarjev.
- Na začetku opisa navedite tip igre, za kateri računalnik je napisana, založnika in oceno igre (ideja/izvedba).
- Po možnosti priložite opisu barvno sliko.
- Če ste pripravljeni pomagati bralcem, dodajte opisu svoj kontaktni naslov oziroma telefonsko številko. V nasprotnem primeru uredništvo teh informacij ne bo posredovalo bralcem.
- V opisih ne pošiljajte celotnih rešitev – to je podobno, kot če bi v oceni kriminalke povedali, kdo je morilec.

**Uredništvo**

## Oh, no! More Lemmings!

**● arkadna miselna igra ● amiga, PC, ST ● Psygnosis/DMA Design ● 10/10**

PETER BALOH

Prepričan sem, da vsak od vas že pozna ali pa je vsaj že slišal zanje. Bitja z zelenimi dolgimi lasmi so se vsakemu, ki jih je »naložil«, prikupila. Kako pa se mu ne bi, če igra fantastično opremljena, tako zvočno kot grafično.

Seveda sem bil tudi sam navdušen nad izvedbo in idejo igre. Rešiti morate namreč čimveč lemingov in jih pripeljati do izhoda. Lemingi hodijo okoli kot kura brez glave. Na poti imajo kar dosti ovir, čez katere ne morejo kar tako. Odvisno od ovire morate lemingu podeliti funkcijo, kar izvedete s pritiskom na miško. Leming je lahko graditelj mostu, padalec, plezalec itn. Vse te ikone so narisane v spodnjem delu zaslona. Poleg teh normalnih ikon sta še dve drugi... Ikona čisto levo spodaj je za hitrost padanja lemingov iz odprtine. Druga pa je za »pomor« vseh lemingov (atomska bomba)...

Drugi del je v bistvu enak prvemu, dodali pa so okoli 120 novih stopenj in novo glasbo! Glasba je tako kot v prvem delu odlična, enako je z grafiko! Obstaja tudi opcija za dva igralca, ki pa lahko igrata le, če imate dve miški. Novost so tudi nove oblike izhodov, ki se spreminjajo glede na ozadje. Če ste npr. kje na Severnem tečaju, je izhod smučarska hiška itn. Vsem lastnikom amig (pa tudi PC-jev in ST-jev) igro priporočam, pa še samo na eni disketi je!!!

Informacije o igri na tel.: (063) 854-440 (Peter)

## The Legend of Billy the Kid

- **arkadna pustolovščina**
- **amiga**
- **Ocean**
- **10/9**

MATJAŽ PUŠNIK

Legenda o Billyu the Kidu je ena največjih z Divjega zahoda. V svojih 21-tih letih življenja je v revolveraških srečanjih pokončal prav toliko ljudi, na koncu pa ga je ubil nekdanji prijatelj, bivši desperados in potem šerif Pat Garrett. Pred igro si lahko ogledate zgodbo o Billy the Kidu.

V tej igri izbirate med Billyem in Patom Garrettom. Igro lahko igrata tudi dva igralca, če povežete dva amigi. Igra je odvisna od osebe, ki jo vodite. Če se odločite postati legendarni Billy the Kid, imate na voljo velikansko ozemlje za ropanje in dvoboje. Na karti, ki zavzema okoli štiri zaslone lahko najdete mesta, indijanske rezervate, ranče in druge objekte.

Billy se je odločil maščevati veleposestnikoma Murphyu in Dolanu, ker sta ubila njegovega dolgoletnega delodajalca in prijatelja. Če odidete v mesto se znajdete na glavni ulici. Razjahajte in obiskujete lahko salone, pošte in banke. V slednje boste zelo pogosto zahajali (oropate jih le, če ste se pridružili kateri od band, ki taborijo izven mesta). Priključite se lahko, ko izpolnite njihov pogoj (zaustavite in oropate vlak). Če odjezdite v mesto, kjer so vzpostavili zakon, bodite zelo previdni kajti vsak meščan, ki vas prepozna, pokliče šerifa ali njegove pomočnike in težave so tu. Pobegniti ne morete, zaslišite pogrebno glasbo in dvoboj se začenja. Pri dvoboju morate biti zelo hitri in natančni, če nočete priti pod zdravniški nož. Potepajte se nekoliko po mestu in zagledali boste tiralico.


## DONATORJI:

**ACCOLADE Europe Limited**
Bowling House, Point Pleasant, Wandsworth
London SW18 1PE
Tel: 081-877 0880, Fax: 081-877 3303

**CORE Design Limited**
Tradewinds House
69/71A Ashbourne Road
Derby, DE3 3FS, UK
Tel.: (0734) 817261, Fax: (0734) 811797

**GREMLIN Graphics Software Limited**
Carver House, 2–4 Carver Street
Sheffield S1 4FS
United Kingdom
Tel. (0742) 753423, Fax. (0742) 768581

**LINEL**
Güetlistrasse 13
9050 Appenzell
Switzerland
Tel.: ..41 71 87 49 19, Fax: ..41 71 87 49 21

**Mi & DIGITALIA d.o.o.**
Gregorčičeva 9, 61000 Ljubljana
Tel.: +38 61 22 35 01, +38 61 21 27 09
Fax: +38 61 21 27 09

**OCEAN Software Limited**
Ocean House, 6 Central Street,
Manchester M25NS, England
Tel.: 061-832 6633, Fax: 061-834 0650

**THALAMUS Limited**
1 Saturn House,
Calleva Park, Aldermaston,
Beskshire RG7 4QW, UK
Tel.: (0332) 297797, Fax: (0332) 381511

## Napovedi založnikov:

**Accolade**: Les Mainley in: Lost in L.A., Star Control II,
**Konami**: Turtles Manhattan Mission
**Interplay:** Star Trek: 25th Anniversary
**Microprose**: Darklands
**Ocean**: Epic, Sim Ant
**Titus**: Titus the Fox
**Sierra:** Aces of the Pacific, Quest for Glory III,
**Sir–Tech**: Crusaders of the Dark Savant
**SSI**: Prophecy of the Shadow, Treasure of Savage Frontier
**Thalamus**: Indy Heat
**UBI Soft**: BAT II

Pridite bližje in poglejte. Presenečenje – videli boste glavo Billya the Kida.

Pri ropanju banke morate imeti originalna navodila ali srečo, ker je treba zadeti narisano orožje, eno izmed petih napisanih. Če vam to uspe postavite dinamit na vrata trezorja in počakajte, da eksplodira. Vrata se odpro in Billy pobere plen. Iz banke je treba pobegniti, kajti šerif z meščani je okrog postavil barikade.

Šerifova naloga je uloviti čimveč razbojnikov s tiralice. Za razbojniki greste po sledeh. Iskati morate predmete, ki jih je odvrgla skupina, da bi se jim lažje približali. Preprečiti jim morate rope bank in vlakov. Lahko pomagate tudi v stiskah, seveda z revolverjem in izpostavitvijo reda v mestu.

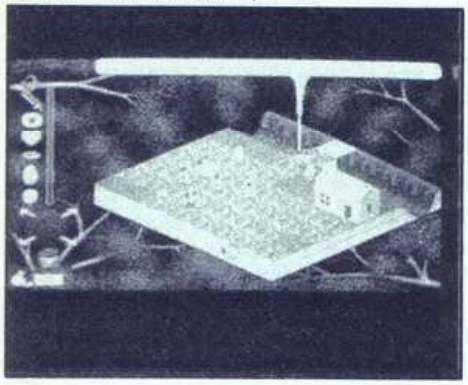
Igra ima zelo dobro grafiko in značilne zvoke za tise čase. Je na treh disketah, vendar je pravo mučenje igrati na eni disketni enoti in s 512 K. Igro priporočam vsem, tudi najbolj izbirčnim.

## Robin Hood

● **arkadna pustolovščina** ● **amiga, PC**
● **Millenium** ● **9/9**

ALEŠ ZGONC

Robin Hood je igra, ki vsaj po zaslonu z glavnim dogajanjem spominja na Populous. Vse se namreč dogaja na veliki plošči. Tudi velikost likov, premikanje zaslona in kakovost grafike so enaki. Vsekakor pa je bolj zanimiva.



Po uvodni sliki in predstavitvi programerjev se znajdete na prizorišču dogajanja. Sredi ljudskega rajanja pridejo Normani s šerifom na čelu, da bi vam zavzeli grad. Vaši vitezi vas izdajo in zato jim to tudi uspe. Da vam ne bo dolgčas, je tu še lepa Marian, šerifova hči.

Vaša naloga je, da si spet povrnete nekdanjo slavo in ugled. Na levi strani zaslona imate ikone za upravljanje Robina. Ob njih je črta, ki prikazuje vašo moralo. Rdeče se obarva, kadar delate negativne stvari.

Začnete pred vaškim obzidjem. Pojdite v zgornji levi kot dežele do vrača. Pogovorite se z njim (klik na ustnice in nato na vrača) in dobili boste zemljevid pokrajine. Pojdite do grajskega ribnika in tam spregovorite z labodom. Nato ga ustrelite in dobili boste pero, ki vam omogoča, da gledate po okolici, ne, da bi se premikali. Medtem boste dobili sporočilo, da je lov dovoljen samo šerifu. Poskušate rešiti kmeta, ki ga nameravajo obesiti, ker je ubil jelena. Če vam bo uspelo, vam bo v zahvalo dal rog. Uporabite ga, kadar vas zasleduje vojak. Ko srečate Marian, se pogovarjajte z njo. Po nekaj pogovorih vam bo obljubila zvestobo in vam dala mamin čarobni prstan. Z njim lahko ugotavljate lastnosti ljudi in njihove potrebe in nato pravilno ukepate.

Pojdite v spodnji desni kot. Pot čez most vam bo ob grožnjah zaprl vaščan. Vseeno pojdite naprej, vendar se ne poskušajte bojevati. Premagal vas bo, nato pa se bo predstavil kot Little John in se vam pridružil. Vedno bo tam, kjer je veliko ljudi. Vam pa bo pomagal tako, da bo premlatil kakšnega vojaka in vam nudil zatočišče v svoji hiši.

Občasno se pojavlja rdeča pošast, ki bruha ogenj in mori ljudi. Če jo vidite, se pogovorite z njo in jo nikar ne napadite, ker se boste gotovo zbudili mrtvi. Potožila vam bo, da je nihče ne mara in da ima trn v nogi. Pomagajte ji (približajte se ji) in v zahvalo vam bo dala nekakšno strelo. Uporabite jo na vojakih, če vas zasledujejo ali če so vas ujeli. Učinkuje pa samo nekaj trenutkov. Večkrat se zgodi, da kak vaščan potoži, da je lačen ali da nima denarja. Vedno mu ga dajte (klik na dlan in nato na osebo), ker to zelo dobro vpliva na moralo. Denar dobivate tako, da ga vzamete plemičem, ki so oblečeni v zeleno (klik na pest in nato na plemiča). To ponovite dvakrat, kajti po prvem poskusu začno bežati in ga zato ujemite ter ponovite postopek.

Kadar vas ujame vojak, vas pelje k šerifu. Ta vas bo gladko poslal na vislice, zato uporabite strelo, da bo omrtvila vojaka. Nato stopite malo naprej in ga ustrelite. Vse to po možnosti delajte v prisotnosti vaščanov, saj je dobro za vašo moralo, pa tudi ljudje vas bodo bolj spoštovali. Sem ter tja pojdite tudi v cerkev in menihom dajte kak dinar. Ko se vaša črta, ki kaže moralo, ustavi malo pod vrhom, lahko napadete grad. To naredite sami, saj res ni težko. V igri je veliko humorja in dobrih komentarjev. Če vam bo uspelo, lahko uživate v lepem in srečnem koncu, če ne, boste zagledali sliko z napisom v stilu: Umrl bolj nasilnež kot junak. Vsekakor je Robin Hood igra, ki bo prave pustolovce verjetno prikovala pred računalnik, dokler ne vidijo napisa The End.

Za konec še nekaj nasvetov. Naj vam začetek ne vzame poguma, saj je upravljanje z miško sprva precej težavno in nemalokrat se boste znašli na vislicah. Vse, kar delate, delajte v korist vaščanov, kakor se za pravega junaka tudi spodobi, kajti prav lahko se zgodi, da vas bodo po osvojitvi gradu vaščani sami pretepli, češ da ste premalo storili za njih.

## Another World

● **arkadna pustolovščina** ● **amiga**
● **Delphine Software** ● **9/9**

NEŽA IN BLAŽ VILHELM

Če ste ljubitelji dobrih pustolovščin, si morate priskrbeti to igro. Grafika sicer ni nič posebnega. Tisto, kar daje igri poseben čar, pa je občutek realnosti. Ste v vlogi znanstvenika, ki se pri nekem poskusu znajde na drugem svetu. Igra se začne v vodi, iz katere morate hitro splavati, saj vas sicer lovke potegnejo na dno. Iti morate desno, kjer vas ovirajo črvi, ki padajo s stropa. Znebite se jih z brco (FIRE). Kmalu vas bo napadel lev. Kakor hitro je mogoče stecite na levo do prepada in se vrzite na vrv. Ta vas vrže nazaj, tako da dobite spet prednost pred levom. Vendar ne smete odnehati. Teči morate vse dotlej, dokler vas ne ujamejo neki ljudje. Iz omamljenosti se zbudite v kletki s svojim novim prijateljem. Kletko majajte toliko časa, dokler se ne zruši na stražarja.

Pojdite do dvigala in se popeljite v najnižje nadstropje. Tam ustrelite v zid. Z dolgim pritiskom na fire boste dobili kroglo, s katero razsujte vrata, ki so nadstropje višje. Skočite v jašek, ki vam ga odpre vaš prijatelj zapornik. Odkotalite se do konca jaška in padite v sobo. Izstopite iz nje in razbijte vrata. Tam odstranite stražarja in skočite na polico. Znajdete se v podzemlju. Od tu naprej raziskujte sami.

Ta igra na dveh disketah zavzame 512 K. Če je komu uspelo priti iz podzemlja, ali če bi radi kakšne informacije, pokličite: 225-518 (Blaž, Neža).

## Robocop III

● **arkadna pustolovščina**
● **amiga, ST, PC**
● **Ocean**
● **9/10**

SERGEJ HVALA

(3, 2, 1, ...) Dober večer, spet je z vami Media-Break – dajte nam dve minuti in podarili vam bomo svet! Jaz sem Casey Wong, z menoj je Jess Perkins. Kaj je novega, Jess?«

»Hvala, Casey. Za nocoj smo pripravili: ali si Alf res barva kožuh, in če, ali zares uporablja evropsko barvilo Scala – velik škandal na obzorju; pred zgradbo Omni Consumer Products, OCP, so nedavno izbruhnili nemiri, ki so jih izzzvali domači proizvajalci barv za lase, sodelujejo pa tudi predstavniki družbe Lorimar Television; v isti zgradbi pa se medtem odvija drama talcev – skupina teroristov je zavzela poslopje in grozi s smrtjo predsednika družbe, če njihovi pogoji ne bodo izpolnjeni. Po izjavi (pretepenega) očividca je na prizorišče že prispel znani kiborg RoboCop. Medtem ko čakamo na poročilo Duane Bendix, si osvežimo spomin na pretekle dogodke, povezane s tem kovinskim junakom. Casly?«

»Zgodba o RoboCopu je že od vsega začetka povezana z izgradnjo mesta Delta City, ali, kot bi ga poimenovala večina prebivalcev Detroita, ‚starčevih sanj', sanj predsednika družbe OCP. Kriminal, ki se je razmahnil v starem mestu, Motor Cityju, je zahteval novo moč v policijskih vrstah. Projekt tedanjega podpredsednika Richarda Jonesa, obrambno-napadalni robot ED 209, je neslavno propadel zaradi smrti g. Kennetha, zato pa je v ospredje stopil Bob Morton z načrti za pol človeka – pol stroja, RoboCopa. Po drami, ki se je odvijala predvsem v mislih uporabljenega policista Alexa J. Murphyja, je ta kos kovine z njegovimi možgani najprej opravil z vodjo mestnega podzemlja Clarencem Botticker jem in Dickom Jonesom, nato pa ustavil proizvodnjo smrtonosnega mamila NUKE in razbil na koščke samozvanega kralja mamil Kajna. RoboCop se je tako trdno zasidral v srcih vseh poštenih ljudi, zlasti otrok. Delta City pa je medtem vztrajno rasel in zdaj je na vrsti preseljevanje ljudi. Da bi bila mera polna, je družbo OCP kupila japonska multinacionalka Kanemitsu Corporation. V starem mestu so se organizirale skupine upornikov, po cestah vztrajno strašijo tolpe barab, imenovanih SplatterPunks, OCP pa je za ‚pospešitev preseljevanja' najel plačance, t. i. Rehabse. Prihodnost za ljudi milijonskega Detroita nikakor ni rožnata, saj... in beseda je tvoja, Duane!«

»Oglašam se izpred stolpa OCP, in posebej za to nevarno akcijo mi je uspelo prepričati RoboCopa, da si je nadel prenosno kamero. Naslednji

prizori bodo tekli v živo, ponavljam, v živo! Za detroitska TV in radio bo dogodek komentiral kolega Bert Fink.«

»Če moč in pogum štejeta, potem ta pustolovščina ne bo dolga. Že je tu prvi terorist... strelja... jeklena RoboCopova roka ga zabije v zid! Zdaj vstopa v dvigalo, kletka se dviga, vrata se odpirajo – zaseda! Priložnost za uporabo novega orožja, večnamenske roke... že po dveh strelih nasilnežev ni več. Pogumni policaj se približuje vratom v sejno sobo, kjer so talci... vrata se rušijo, prav tako večina teroristov in niti en talec ni ranjen! Preživeli napadalec se preplašeno stiska v kotu in pade na kolena, ko zasliši znani, s kovinskim glasom izrečeni stavek: ‚Mrtev ali živ, z menoj greš!' Da, dame in gospodje, drama talcev je rešena, zdaj pa si skupaj poglejmo propagandno sporočilo za novo, humano družinsko igro ‚Ubij ali bodi ubit'...«

Dogodek leta, o katerem bo beseda tekla še dolgo časa? Pretresljiva drama, ki ne bo pozabljena vsaj do konca stoletja? Spektakularen nastop pravice v boju proti zlu? Ne, le še en dan v življenju enega izmed ameriških superjunakov. Fantje pri Oceanu, ki so ga polomili s Terminatorjem 2, so tokrat zavihali rokave, pljunili v roke, povabili v goste programerje iz hiše Digital Image Design in rezultat je ena najboljših iger tega četrtletja – poligonska, izredno hitro izvedena 3D grafika z gladko animacijo, dobri zvočni učinki in zvrhana mera realnosti zagotavljajo ure in ure zabave pred silicijevimi maliki. Časovno Orion in Ocean nista najbolj usklajena, saj bodo film začeli prikazovati šele marca ali aprila, bodo pa sedeži v kinodvoranah zagotovo bolj topli, če bo nadobudna mladež že prej poskusila košček filmske akcije (»In jedli so in se nasitili« (Matej, 12. 14). Tako bo zaslužek večji, mošnjiček debelejši in sploh bodo vsi lahko jedli in se nasitili, ne da bi se pretirano spotili.

Na treh disketah se pravzaprav skrivata dve

samostojni igri: arkadna (Arcade Section), ki sledi filmski akciji, in filmska (Movie Section), ki vsebuje pet samostojnih nalog za neutrudno modro konzervo. Ne ve se, čemu ta kolobocija z nasprotujočimi si poimenovanji, vendar je tako zgrajen tudi priročnik – očitno so tako programerji kot pisci priročnika premalo spali ali pregloboko pogledali v kozarec, ali pa kar oboje. Kakorkoli že, vsaka od filmskih misij je v bistvu eden od prizorov, ki jih boste srečali pri preigravanju arkadnega dela. Naloge izbirate v poljubnem vrstnem redu, segajo pa od reševanja talcev iz zgradbe OCP (prizor iz MediaBreaka), odstranjevanja Splatterpunkov z ulic Detroita in preganjanja ukradenih avtomobilov do letenja z raketnim nahrbtnikom in bojem z glavnim nasprotnikom – robotsko ninjo Otomo kot Kanemitsino konkurenco RoboCopu. Dobro je najprej opraviti vseh pet nalog, ker v arkadnem delu ni popravnega izpita. RoboCop je zdaj namesto z znano hitrostrelno pištolo oborožen z roko, na kateri sta strojnica in metalec raket kratkega dometa. Nasprotniki so dobri stari ED 209 (ki še vedno ne znajo hoditi po stopnicah), teroristi s pištolami in granatami, športni avtomobili, kombiji, tanki, helikopterji, letala in robotske ninje. Igra je polna neprijetnih presenečenj – RoboCop zasleduje kombi, nakar se odprejo zadnja vrata in kakih deset negativcev ga obsuje s strojničnim ognjem, ali pa med mirnim spreletavanjem z raketnim nahrbtnikom par čevljev nad zemljo mimo prihlača ED 209 in vam odpihne glavo, zgoraj pa vas tako ali tako že jemlje na muho gruča helikopterjev. Za natančno krmiljenje (ki je v takih položajih se posebej potrebno) uporabljajte miško, če bi radi slišali krike teroristov in talcev, pa kar mirno priključite igralno palico.

Poleg naštetih dobrot pa se po RoboCopu 3 plazi kopica nadležnih hroščev: če imate vključeno glasbo in zvočne učinke, program izredno rad zamrzne, ali pa hladnokrvno izpiše ime napake in strojni naslov (v slogu Illegal Instruction PC 0007A1FE in Adress Error). Nadležna zadeva, še posebej, ker se to navadno dogaja, ko dosežete spodoben rezultat ali ste napredovali na najvišjo stopnjo (Murphyjevi zakoni očitno posebej veljajo zaradi nedokazanih sorodstvenih vezi!). Če so zvočni učinki na nivoju, zna iti glasba močno na živce, čeprav sta jo napisala člana skupine Maniacs Of Noise. Ocean in Orion se očitno zelo bojita piratov; RoboCop 3 je zaščiten hardversko! Napravico, imenovano Defender, vtaknemo v izhod za igralno palico in že lahko uživamo. Ker pa kupci doma gotovo nimajo samo te igre, bo krhka stvarca pri nenehnem vključevanju in izključevanju verjetno prej ali slej šla po gobe in ob sporočilu »Access Denied« bo uporabnikom zrasel zelo dolg nos. Ljudi s polovico megabajta bo verjetno motila počasnost pri animaciji nekaterih zapletenih objektov (hitra vožnja mimo cerkve ali nebotičnikov v poslovnem središču), sicer pa Ocean že na škatli priporoča pomnilniško razširitev.

Kljub vsemu temu pa moram program priporočiti prav vsem, celo tistim, ki tako vrsto iger navadno prezirajo, ker je preprosto predober. Ocean, ki se je tokrat sicer izneveril svoji seriji navadnih 2D iger (Batman: The Movie, Robocop, Robocop 2. Darkman, Elf, Terminator 2), je vseeno zadel v polno.

## Opis meseca

(februar)
**David Tomšič – Police Quest 3**
Nagrada: igra Betrayal

Glasove za opis meseca so dobili še (po vrsti): Sergej Hvala (Death Knights of Krynn), Matevž Kmet (Hudson Hawk), Jaka Mele (Wing Commander 2), Milan Todorović (Bundesliga Manager Pro), Andrej Bohinc (4 Wheel Drive) in Andrej Čibej ml. (Wild Wheels), Franci Novak (Suspicious Cargo), Goran Paulin (Smash TV) in Peter Baloh (Amnios).

**Nagrajeni glasovalci:**
1. David Bertoncelj, Hafnerjevo naselje 21, 64220 Škofja Loka
Nagrada: The Simpsons: Bart vs. Space Mutants,
2. Milan Janjić, Ravenska pot 81, 61291 Škofljica
Nagrada: Chambers of Shaolin
3. Roman Savkovič, Pahorjeva 28, 66000 Koper
Nagrada: Chambers of Shaolin

**Nagrade sta prispevala podjetje Mi & Digitalia, Gregorčičeva 9, 61000 Ljubljana in Moj mikro.**

## Prvih 20 Mojega mikra

| Mesto | Naslov | Založnik | Prešnji mesec |
|---|---|---|---|
| 1. | Prince of Persia | Broderbund | |
| 2. | Leisure Suit Larry 3 | Sierra-On-Line | |
| 3. | Wing Commander 1 | Origin | |
| 4. | Wing Commander 2 | Origin | |
| 5. | Lemmings | Psygnosis | |
| 6. | Centurion | Electronic Arts | |
| 7. | Indiana Jones 3 | Lucasfilm Games | |
| 8. | King's Quest 5 | Sierra-On-Line | |
| 9. | Mega lo Mania | Mirrorsoft | |
| 10. | Prehistorik | Titus | |
| 11. | Another World | Delphine | |
| 12. | North & South | Infogrames | |
| 13. | Secret of Monkey Island | Lucasfilm | |
| 14. | Goldrush | Sierra-On-Line | |
| 15. | Sim City | Broderbund/Infogrames | |
| 16. | Police Quest 1 | Sierra-On-Line | |
| 17. | Lotus Turbo Challenge 2 | Gremlin Graphics | |
| 18. | Railroad Tycoon | Microprose | |
| 19. | King's Bounty | New World Computing/US Gold | |
| 20. | Kick Off 2 | Anco | |

## Conquests of the Longbow

**pustolovščina • PC, amiga • Sierra • 10/10**

DAVID TOMŠIČ

Conquests of The Longbow: The Legend of Robin Hood je ena najnovejših in (vsaj zame) najboljša Sierrina pustolovščina. Za 999 šilingov dobite v Avstriji škatlo s sedmimi disketami in dvema priročnikoma. V prvem so tehnični podatki o igri, njeni instalaciji in načinu igre. Druga knjižica je pomembnejša, saj so v njej zanimivosti in šifre. Verzija VGA zasede na disku 8 Mb. Igra je nekakšna mešanica Hero's Questa, King's Questa in Camelota.

Kralj Richard se vrača iz tretje križarske vojne. Na poti čez Avstrijo ga ujame kralj Leopold, ki zanj zahteva odkupnino. Richardov zlobni brat John pa o tem noče niti slišati, temveč se polasti prestola. Toda navadni ljudje Anglije, ki držijo s pravim kraljem, vztrajno zbirajo denar. Na čelu

izobčencev je Robin Hood...

Na zaslonu so tri številke: prva pomeni vsoto nabranega denarja, druga število ljudi, ki jih imate na voljo, tretja številka pa so točke (možnih je 7325). Na zgornjem delu zaslona je prav tako 10 ikon: korak za premikanje, oko za opise objektov in oseb, roka za pobiranje, odpiranje, preiskovanje itn., oblaček za komunikacijo, lok za streljanje in nastavljanje puščic. Šesta ikona pokaže zemljevid gozda in vam omogoča hitre premike. V sedmem okencu se prikaže aktivni predmet, ki ste ga izbrali z osmo ikono. Predzadnja ikona je za nalaganje, snemanje, uravnavanje glasnosti (samo za zvočne kartice), težavnostno stopnjo arkadnih delov... Ko z miško kliknemo na ikono, se kurzor spremeni v obliko ikone. Spreminjamo ga pa lahko tudi z miškinim desnim gumbom.

Igro začnete v svoji skrivni votlini. Izpraznite hranilnik in snemite rog z žeblja. Imate tri vrste denarja: penije, polovičke in četrtake. Pojdite ven in se pogovorite s petimi najboljšimi tovariši. Na strelišču kliknite z lokom na venec. Zastavica vam pove, v katero smer piha veter. Ko izstrelite puščico, nastavite novo. Ko se boste streljanja naveličali, se pogovorite z novim fantom. Podarite mu četrtak. Odpravite se na razgledno točko nad cesto, s katere imate razgled na vso pot. Kmalu boste ugledali vojaka, ki nadleguje dekle. Pogovorite se z njim in ga ustrelite. Dekletu poklonite četrtak. Zdaj se lahko nekaj časa sprehajajte po gozdnih lokacijah, dokler ne mine dan.

Naslednji dan se zbudite z novim predmetom: polovico kristalnega srca, ki vam ga je podarila Lady Mariane v sanjah. Eden od tovarišev vam bo povedal, da obiščite nekega možaka v mestu. Kot geslo prinesite žensko obuvalo. Sprehodite se po gozdu in naleteli boste na črnega meniha, ki je napadel dekle iz sanj (jaz sem ga našel desno od vdovine koče). Ustrelite meniha in dobili boste ženski čevelj.

Tretji dan pojdite na razgledno mesto. Beraču odkupite obleko in se preoblečeni podajte v mesto. Obiščite možaka in mu dajte čevelj. Povedal vam bo o Mariane in vam dal glavnik. Pojdite še v krčmo in se pogovorite z barmanom. Poglejte vrč, ki je privezan na vrv.

Četrti dan boste na cesti srečali revnega meščana, ki ga preganja šerifov vojak. Slednjega likvidirajte in finančno podprite reveža. Pojdite v vrbov gaj, kjer boste naleteli na Lady Mariane. Pogovorite se in ji dajte glavnik. Pokažite ji polovico smaragdnega srca, ona pa vam bo pokazala svojo diamantno polovico. Naročila vam bo, da ji prinesite pergament, ki so ji ga ukradli črni menihi.

Naprej si pomagajte sami, nadaljevanje pa bo v eni prihodnjih številk Mojega mikra v rubriki Prva pomoč.

Info na: 061/453-842, David Tomšič, Pot na Fužine 47, Ljubljana.

# Jahangir Khan World Championship Squash

**● športna simulacija ● amiga, PC, ST, C 64**
**● Krisalis ● 9/8**

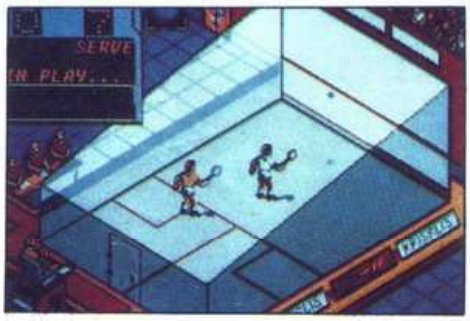
JURE ALEKSIĆ

Novi izdelek programske hiše Krisalis je simpatična simulacija nam manj znanega športa – squasha. Ta dvoranska igra je nastala v ZDA, vendar pa si hitro pridobiva privržence po vsem svetu.

Na začetku se morate odločiti za način tekmovanja. Igrata lahko kot amater (s športno torbo in kravato), ali profesionalec (s pokalom). Pri amaterskem načinu imate na voljo naslednje opcije:

a) Spreminjanje pogojev igre (žogica, ki neprestano poskakuje na loparju) – tu lahko spremenite vrsto žogice (težka, poltežka, lahka – od tega sta odvisni tudi moč odbitka in hitrost žogice), število nizov (1, 3 ali 5), pravila serviranja (če se vam prvi servis ponesreči, lahko poskusite še enkrat), število tekmovalnih skupin (League Ladder) in pa število tekmovalcev v vsaki skupini (Rung Ladder).

b) Statistika in vpis (osebna izkaznica): lahko si ogledate igro dveh računalnikovih igralcev, vpišete novega tekmovalca, osebam lahko spremenite ime, vidite statistiko posameznikov (hitrost, formo, tehniko, presojo in taktiko), ali pa odigrate prijateljsko tekmo s katerim koli konkurentom.




c) Liga (igralec, ki pleza po lestvi): s to opcijo je moč začeti amatersko ligo, preleteti ligaške izide in si ogledati položaje posameznih tekmovalcev na tabeli.

d) Shranjevanje pozicije (dve disketi): lahko formatirate prazno disketo, posnamete ali naložite igro in razveljavite tekoče prvenstvo. V ozadju lahko vidite listo pokalnih zmagovalcev od leta 1984.

e) Pregled ligaških srečanj (dva igralca): Pregledujete razpored, posamezna srečanja lahko tudi preložite.

Pri profesionalnem načinu igranja je v glavnem vse isto, le razpored ikon je nekoliko drugačen. Tu ne morete spreminjati pogojev igre, saj so že vnaprej določeni.

Squash igrate v dvorani, na pravokotnem igrišču, obdanem s štirimi stenami. Športna rekvizita sta lopar in majhna trda žogica. Igrišče je razdeljeno na levi in desni del. Na začetku nasprotnika zasedeta vsak svojo stran in naloga tistega, ki ima servis, je, da se žogica po odbitku od sprednje stene odbije v nasprotnikovo polje. Ta jo mora prav tako odbiti v steno, vendar pa zdaj ni važno, kam pade. Tako si igralca izmenjavata udarce, vse dokler eden ne zgreši žogice, ali pa jo udari premalo močno, tako da ne doseže oznake na steni.

Udarci so:

Gor + Fire – močan raven udarec v prednjo steno, ne preveč nevaren. Levo ali desno + Fire – močan udarec v dani smeri, zelo uporaben, če ujamete nasprotnika na drugi strani igrišča. Dol + Fire – skrajšana žoga ali pa natančna diagonala. To lahko s pridom izrabite, če je nasprotnik na spodnjem, vi pa na zgornjem koncu igrišča.

Igra je zelo hitra in mislim, da se vam bo vsaj na začetku zdelo zelo težka. A ne obupajte – vaja dela mojstra!

Po vsakem dobljenem dvoboju si lahko zvišate hitrost, formo in tehniko, višina presoje in tehnike pa se vam dvigata glede na število odigranih tekem.

Niz se igra na devet dobljenih točk. Tu velja pravilo iz odbojke: točko lahko dobite le na svoj servis, ki ga morate prej prevzeti nasprotniku. Za vsako dobro potezo vas gledalci nagradijo z burnim ploskanjem. Ko zmagate, od veselja padete na kolena in dvignete roke, nasprotnik pa jezno odkimava.

Igra zaseda le eno disketo in si zaradi nalezljivosti vsekakor zasluži mesto v vaši zbirki. Za igranje ne potrebujete razširitve na 1 Mb.

# WWF Wrestlemania

**● športna simulacija**
**● amiga, ST, PC, C 64, CPC, spectrum**
**● Ocean**
**● 7/7**

ANDREJ BOHINC

Wrestling ali po domače rokoborba je šport modernih gladiatorjev, ki se mečejo in valjajo po ringu na veliko zadovoljstvo gledalcev. Od resnične borbe iz začetne dobe tega športa so Američani naredili pravi show iz vnaprej namišljenih udarcev, ki vzbujajo grozo, a so praktično neboleči. Toda bleščeče postave in zveneča imena novih zvezd wrestlinga so vzrok, da se je zanimanje zanj razširilo po vsem svetu. Televizijski prenosi, posterji, majice in nalepke z junaki wrestlinga so nas začeli obkrožati z vseh strani in zato ni nič čudnega, da je wrestling prišel k nam tudi v obliki računalniške igre.

Pokroviteljstvo nad programom je tudi tokrat prevzel Ocean, ki mu je v zadnjem času prišlo v navado, da kupca osreči s presenečenjem. Tokrat poleg dveh disket s programom dobite tudi video kaseto družbe SILVER VISION z najboljšimi posnetki iz sveta wrestlinga. Z njimi boste takoj občutili vročico iz Summer Slama, Survial Series, Royal Rumpla in UK Rampaga, ki vas bo še bolj spodbudila k igri... toda je originalni, kajti program je hardversko zaščiten in piratske kopije ne delujejo 100%, poleg tega pa lahko pustijo še neljube posledice na vašem računalniku.

V vlogi Hulk Hogana, The Ultimate Warriorja ali British Bulldoga se potegujete za zlati šampionski pas. Vsak izmed njih ima svoj značilen stil borbe in svoje posebne udarce. Na poti do prestola vas čakajo izzivalci: Mr. Perfect, The Warlord, Million Dollar Man, The Mountie in Sergeant Slaughter. Pred vsakim dvobojem vam nasprotnik pove, kaj misli o vas, vi pa mu ne ostanete dolžni in mu na njegove pripombe odgovorite z enim od treh ponujenih odgovorov. Potem preidete od besed k dejanjem!

Pravila igre so jasna: vsak dvoboj lahko traja le pet minut. V tem času zmaga tisti, ki mu uspe zadržati nasprotnika na podu vsaj za tri sekunde. Če tudi po petih minutah ni zmagovalca, je dvoboj razveljavljen in vaš poskus za zlati šampionski pas se tu konča. Enako se zgodi v primeru, če eden od rokoborcev ostane zunaj ringa več kot 20 sekund. Od moči rokoborca je odvisno, kako hitro si opomore po udarcu in

kako hitro lahko vrže s sebe nasprotnika, ki ga hoče prisiliti k predaji.

Med igro se včasih pojavita ikoni, ki nakažeta, katero akcijo morate izvesti. V prijemu z nasprotnikom začnite sunkovito suvati palico levo-desno in si nabrati maksimum moči hitreje od nasprotnika, na koncu pa ga prizadenete s svojim posebnim udarcem. Ko se znajdete na tleh (da, tudi to se zgodi), morate hitro pritiskati na gumb, da bi se pobrali.

Poleg omenjenih posebnih udarcev, ki se razlikujejo od igralca do igralca, obstaja še vrsta klasičnih. V ringu: udarec z roko (strel), nogo (strel+smer) ali leteči udarec z nogo (2+krat strel+levo ali desno). Med tekom (2-krat levo ali desno): leteči udarec s komolcem (strel) ali nogo (smer+strel). Na drogu: leteči udarec s trebuhom (strel) ali leteči udarec z obema nogama (dol+strel). Ko je nasprotnik na tleh: prijem za zmago (stopite nad njega+dol+strel), udarec s podplatom (stopite nad njega+strel) ali leteči udarec z glavo (splezajte na drog+strel). Zunaj ringa lahko poberete stol (stopite nanj+strel) in z njim mahnete nasprotnika.

Kakšnih posebnih taktik si ne morete zamisliti, saj boj poteka tako hitro, da se le redko zaveste, kakšen udarec ste sploh izvedli. Edini nasvet, ki vam ga lahko dam, je ta: ko spravite nasprotnika na tla, izkoristite njegovo omamljenost in mu zadajte še nekaj zaporednih udarcev, potem pa se oddaljite in počakajte na naslednjo priložnost. Z zmagovitim potegom na tla ne poskušajte, dokler ima nasprotnik še več kot 10% energije. Po mojih izkušnjah s programom boste za naslov prvaka v WWF potrebovali prav toliko časa, kot če bi želeli to postati v resnici.

WWF WRESTLEMANIA je doslej najboljša simulacija wrestlinga (dokaz za to je tudi dejstvo, da so jo člani World Wrestling Federation sprejeli za uradno igro WWF), a ji še vedno veliko manjka do popolnosti. Vtis o igri najbolj kvarita obupno slaba animacija in dokaj klavrno vzdušje, ki ni na ravni, ki smo jo bili vajeni s TV prenosov. Občinstvo zaživi le ob udarcih, sicer pa je vse tiho kot v grobu. Avtorji bi lahko dodali še glas in lik napovedovalca, sodnika in managerja ter možnost igranja v mešanih parih. Tudi malce večja izbira igralcev in glasbene spremljave ne bi škodila, da bi igra mogoče res dosegla svoj cilj: še večjo popularnost tega najbolj trdega in umazanega športa na svetu.

## OutRun Europa

**● arkadna simulacija vožnje ● amiga, St, PC, C 64 ● Sega/US Gold 9/10**

MARIO JOSIPOVIĆ

Po OutRunu in Turbo OutRunu sta Sega in US Gold predstavila novo igro – OutRun Europa. O njej se je dolgo govorilo, vendar so jo zares začeli pripravljati šele aprila lani, pojavila pa se je pred kratkim.

V vlogi tajnega agenta Simeona Kurtza morate pretihotapiti strogo zaupne načrte iz Londona v Bonn. Žal se je tujim agentom posrečilo, da vam pred nosom izmaknejo načrte. To kajpak ni bilo všeč vašim šefom, zato so nad vas poslali agente, ki naj vas ubijejo. Edini način, da se rešite, je, da nekako pridete do načrtov in jih odnesete v Bonn.

Na vrsti je hitra in divja vožnja po Evropi. Sama dirka je mešanica hitre vožnje iz OutRuna ter udarcev in spopadov iz Chase H. Q. V primerjavi z najprej omenjenima igrama (OR in TOR) imate v tej na voljo veliko izbiro morskih in kopenskih vozil, tudi motorje, gliserje in skuterja (jet ski). Avtomobile je mogoče razdeliti na tri skupine: policijska vozila, črne poršeje in ostale. Policija in agenti (črni poršeji) poskušajo vse, da vas ugonobijo, ostala vozila pa samo vozijo

mimo. Na stopnjah, ki se dogajajo na vodi, vas ovirajo stene, mostovi, patrolni čolni in helikopterji, iz katerih na vas mečejo bombe.

Med zasledovanjem Simeon Kurtz prevozi sedem stopenj:

1. ANGLIJA – tukaj se začne zmagovito potovanje, Kurtz vozi motor. Pelje se od Londona do Dovra, kjer gre čez...
2. ROKAVSKI PRELIV – Kurtz zamenja motor s skuterjem, na drugi strani preliva pristane v Calaisu...
3. FRANCIJA – Kurtz sede v porše 959, s katerim se skozi osrčje Francije pelje na jug...
4. ŠPANIJA – tu Kurtz pusti »obdelan«, stolčen porše. Skoči v gliser in skuša čez...
5. SREDOZEMSKO MORJE – po lahki(?) plovbi čez morje Kurtz zagleda obalo Apeninskega polotoka...
6. ITALIJA – Kurtz še zadnjič zamenja vozilo, tokrat ga bo ferrari popeljal do konca poti. Odpravi se na sever...
7. NEMČIJA – Kurtzova pot se izteka, agenti in policija pa zdaj vse srditeje napadajo. Se mu bo posrečilo preživeti toliko časa, da boste videli nemško prestolnico – Bonn?

## 688 Attack Sub

**● simulacija ● amiga ● Electronic Arts ● 8/9**

MARIN BONACCI

Ste že kdaj vozili bojno podmornico, se prebijali skozi temno vodo in se ves čas zavedali, da nevarnost in hitra smrt prežita izza vsake stene? Ker tega še niste počeli, se vam zdaj ponuja takšna izjemna priložnost. Vse, kar morate storiti, je, da naložite 688 Attack Sub in že se predajate podvodnemu svetu tišine in krmilite ameriško podmornico tipa Los Angeles ali sovjetsko tipa Alfa.

Po nalaganju igre pridete v meni, v katerem izbirate nalogo in stran, tj. ameriško ali sovjetsko. Stran ni na izbiro za vse misije; tam, kjer imate možnost izbirati stran, si naloge nasprotujejo – če ste v vlogi ameriškega kapitana in je vaša naloga denimo, da neopazno greste skozi določeno območje, pa morate v vlogi ruskega kapitana locirati in uničiti ameriško podmornico. Potem ko izberete nalogo, pridete v meni, kjer izbirate stopnjo igre (beginner in standard), in igra se začne.

Na začetku ste na poveljniškem mostu. Podmornico krmilite tako, da jo prestavite v potreben odsek. Odseki so tile (od leve na desno): radio, poškodbe, krmiljenje, orožje, sonar, v sredini pa sta periskop in navigacija. Med premikanjem kurzorja po poveljniškem mostu ta spreminja obliko v odvisnosti od odseka, v katerem je (krmilo za vodenje, slušalke za sonar itn.). Ko pridete v kak odsek, se zaslon razdeli na tri dele; zgoraj so podatki o trenutno aktivnem cilju in tu lahko odčitate, kakšna je vrsta cilja, hitrost, kurz idr. Na dnu so prostor za zapisovanje sporočil, položaj podmornice in čas. Spreminjanje grafičnega prikaza je odvisno od strani, na kateri igrate. Predlagam, da se odločite za ameriško stran, ker so na ruski podmornici opcije težje razumljive. Srednji del zaslona se spreminja glede na to, v katerem odseku ste, izjema je zaslon s karto in devet opcij pod njo. Zgornja vrsta opcij (P, F, S) je namenjena za usmeritev pogleda na levo (P – portside), naprej (F – front) in desno (S – starboard). Opciji I (in) in O (out) rabita za zumiranje karte, H (hud) pa za to, da se na zaslonu izključijo podatki o kurzu in globini. C daje lepo animiran prikaz podmorskega sveta, T vrača na karto, z B pa se prikaže samo plovilo brez karte. Sledi opis vsakega odseka:

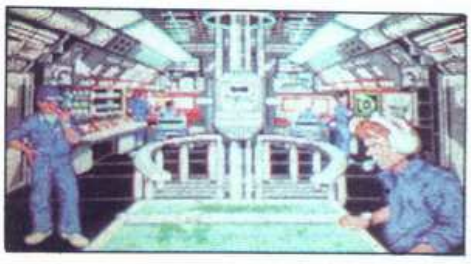
RADIO: Preden začnete nalogo, morate najprej vstopiti v radijsko sobo in prebrati ukaze. Ko vas računalnik povpraša za kodo (zaščita igre), samo pritisnite na SEND CODE.

DAMAGE: V tem odseku lahko dobite podatke o morebitni poškodbi na podmornici. S pritiskom na SELECT izberete določena področja podmornice.

CONTROL: Tu so klasične komande za krmiljenje podmornice, tj. krmilo, kontrola globine, hitrosti in tri avtomatske funkcije: dviganje na vrh (potapljanje) na 150 čevljev, dviganje na vrh (potapljanje) na 20 čevljev, tj. na periskopsko globino, in dviganje na vrh v nujnih primerih. Pri vrhu je indikator kavitacije, tj. ropota, ki ga proizvaja propeler. Vključiti se da tudi avtomatskega pilota, to pa je odvisno od tega, ali ste določili pot v odseku NAVIGATION.

WEAPON: To je eden poglavitnih odsekov, v katerem imate možnost nadzirati oborožitev. Na vrhu so štirje cilji za torpedo in dva za t. i. noisemakers (posebne naprave, ki proizvajajo zvoke, da bi odvrnili sovražnikova torpeda). Spodaj je tudi cev za izstrelke, ki jih lahko lansirate na ladje ali helikopterje. Torpeda je mogoče kontrolirati tudi ročno tako, da pritisnete na SELECT in na karti izberete želeni torpedo, z DIRECT ga lahko usmerite v katerokoli točko. Z opcijo DETONATE aktivirate torpedo. Če želite, da se torpedo sam navija, s TARGET izberete cilj s karte. Orožja vstavljate v cevi tako, da s prvim pritiskom izberete cev, z drugim pa vanjo vstavite torpedo. Zdaj je treba malce počakati, dokler orožje ni pripravljeno za lansiranje.

SONAR: Uporabljate ga za to, da odkrijete druga plovila okoli naše podmornice. S TARGET izberete cilj, ki ga boste analizirali, in pritisnete na ANALYSE. Imate možnost zamenjati filter in uporabiti aktiven sonar. Slednje je zelo tvegano, kajti aktiven sonar deluje po načelu, da oddaja zvočni signal (t. i. ping) in registrira odbiti zvok. Uporabite lahko tudi vlečeni sonar, ki omogoča boljši sprejem šumov, ker ga ne moti ropot matične podmornice.



PERISCOP: Tu lahko dvignete, tj. spustite periskop in radijsko anteno. Periskop lahko dvignete samo, če ste v globini manj kot 20 čevljev. Ko ga dvignete, se zaslon samodejno spremeni v pogled iz periskopa. TARGET in LAUNCH imata isto funkcijo kot v odseku WEAPON, le da tu lahko izberete cilj tudi prek periskopa.

NAVIGATION: V tem odseku določate pot avtomatskega pilota. S SET določimo pot, CLEAR pomeni jasen, s TIME lahko pospešimo hitrost. So še tri opcije, ki so povezane s prikazom na karti: ALL TRACKS izključuje/vključuje sledove plovila, TARGET TRACK prikazuje samo sled

trenutno aktivnega cilja, PLOT PROJ pa izključuje kazalnik smeri.

Če sta vam pri srcu vznemirjenje in napetost, je ta igra kot nalašč za vas. Zaradi lahkotnega igranja in podrobno izdelanega grafičnega prikaza vas bo zagotovo pritegnila za dalj časa. Torej vam predlagam, da si jo kupite in se spustite v temine morja.

## Populous 2

**● strateška igra ● amiga, ST ● Electronic Arts ● 10/10**

IGOR UNUK

Populous – verjetno ni »amigosa« ali atarijevca, ki se ne bi ob tem imenu zdrznil. V času, ko je nastala (1989) je pomenila prevrat v svetu strateških iger. Imela je povsem novo zamisel in za tisti čas super grafiko in zvočne učinke. Za igro je značilno zelo lahko igranje, čeprav je zelo kompleksna.

In tako smo po skoraj treh letih dobili nadaljevanje. Populous 2 se vam bo priljubila v trenutku, posebno tistim, ki ste veliko igrali predhodnico. Cilj je ostal enak – premagati nasprotnikovo ljudstvo. Tudi način igranja je enak – z nižanjem ali višanjem zemljišča morate okoli hiš vaših ljudi ustvariti ravnine, da se bodo lahko nemoteno naseljevali. Za razliko od prvega dela se igra dogaja v stari Grčiji. Prav to daje igri poseben čar. Vaši nasprotniki so grški polbogovi in bogovi. Tako je vaš prvi nasprotnik EPIMETHEUS – eden izmed titanov, ki so se uprli Zeusu. Ker je zelo počasen in zaspan, ga boste z lahkoto premagali. Nasprotnikov je preveč, da bi jih opisoval; povem vam le, da sem prišel do ASCLEPIUSA – boga medicine. Zdaj pa k igri sami.

Na začetku se znajdete pred menijem z naslednjimi opcijami:

CREATE YOUR DEITY: Tu lahko določite svoj obraz in vpišete svoje ime, pod katerim vas bodo poznali bogovi. Nato porazdelite izkušnje za področja v igri: človek, narava, zemlja, zrak, ogenj in voda. Čimveč izkušenj boste imeli pri katerem od teh predmetov, tem bolj ga boste obvladovali. Izkušnje si pridobite, ko premagate nasprotnika.

CONQUEST GAME – bitka. Vpišete kodo za višjo stopnjo ali začnete kar pri prvi stopnji. Lahko si ogledate tudi nasprotnika in si preberete njegove značilnosti. Tu so še vse opcije, ki jih boste lahko uporabljali v bitki. Če kliknete na katero, se vam bo prikazal nov zaslon, na katerem bo ta opcija razložena z besedami in z animacijo.

CUSTOM GAME: Navadna igra, pri kateri si sami nastavite, kakšne možnosti boste imeli vi in kakšne nasprotnik. (Pri Conquest Game jih ne morete spreminjati). Ta opcija je pravzaprav nekakšna vaja za pravo bitko.

LOAD GAME: Nalaganje že prej posnete pozicije

QUIT TO DOS: Menim, da te opcije ni potrebno opisovati

Zaslon med igro je razdeljen na tri dele.

V levem delu zaslona je zemljevid sveta, na katerem se trenutno bojujete. Po njem se premikate tako, da z levim gumbom na miški kliknete na puščice, ki so ob karti, ali pa z desnim gumbom kliknete na mesto, kamor želite priti. Največji del zaslona zavzema povečan del karte. Na njem se odvija vsa igra. Pod povečanim delom karte so opcije. Ko kliknete na katero od njih, se v vrsti spodaj pojavijo nove ikone. Te opcije so nadloge za nasprotnikovo ljudstvo. To so: ogenj, ognjeni dež, vrtinci, Herkules, trojanska Helena, ki s svojo lepoto omreži sovražnika Odisej, kuga... Teh opcij je 30, zato jih ne bom opisoval (lahko si jih ogledate v Conquest Game).

Na desni strani so opcije za manipuliranje z ljudmi. Povzročijo, da se ljudje zbirajo v skupine, se odpravijo proti sovražniku, gredo k vašemu simbolu in naseljujejo pokrajine. Tu je še vprašaj, s katerim zvemo več o osebi ali predmetu. V zgornjem desnem delu zaslona je arena, ki prikazuje vašo in sovražnikovo moč. V njej se pojavijo tudi osebe, na katere ste kliknili z vprašajem.

Za konec naj povem, da lahko igro igrate s prijateljem in sicer preko modema ali posebnega kabla. Grafika je odlična, animacija ljudi fantastična, zvočni učinki so zelo dobri, v igri je tudi nekaj komičnih vložkov, tako da bo Populous z gotovo še en velik hit založniške hiše Electronic Arts. Kljub temu, da se je po Populousu 1 pojavilo veliko iger s podobno zasnovo (Mega 10 Mania, Powermonger, Powermonger data#1, 1.st World War, Utopia itd.) menim, da je Populous 2 brez konkurence. S to igro je Electronic Arts pokazal, da je zraven Ocean in Psygnosis najboljša založniška hiša za Amigo.

Info: (062) 792-061 Igor.

## Elvira II: The Jaws of Cerberus

**igranje domišljijskih vlog ● PC, amiga ● Accolade ● 10/10 ●**

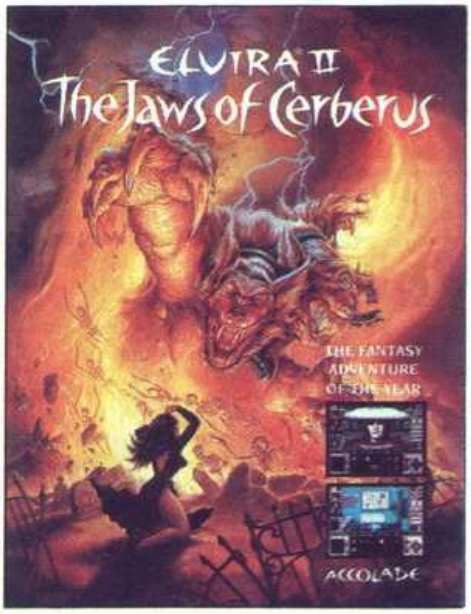
ROK KOČAR

Po popolnem uspehu igre Elvira: The Mistress of the Darkness je hiša Accolade na trg poslala zares fenomenalno nadaljevanje. Elvira je bila najboljša igra leta 1990 in hkrati tudi najbolje prodajana. Drugemu delu te pustolovščine si upam napovedati še lepšo prihodnost ter več slave in denarja.

Kot prvi del je tudi Elvira II narejena le za barvne grafike, torej EGA, VGA in Tandy. Zelo pomemben je tudi zvok, čeprav ni ravno izjemen.

Program je na treh disketah HD (vse datoteke so kompresirane s programom LZH). Poženite install na prvi disketi in stvar je opravljena. Na disku potrebujete vsaj 6,5 Mb prostora in 650 K pomnilnika. Setup se požene sam, prilagodite le zvok, drugo program naredi sam, bolj ali manj uspešno. Zelo priporočljiva je miška, saj je igranje s kurzorji zaradi njihove počasnosti prava mora. Igra je zaščitena le s kodnim kolesom (codewheel), kakršnega poznate že iz številnih iger (npr. Altered Destiny, Hillsfar...).

Accolade vam obljublja vsaj 120 ur igranja (intenzivnega, seveda). Torej, čim prej začnite. Preiskati in poiskati morate namreč okoli petkrat več lokacij (okoli 4000) in predmetov (več kot 700) kot v prvem delu. Tudi urokov je nekaj več. V prvem delu je bila to tudi edina zaščita proti piratstvu, zdaj pa jih najdete v originalnem priročniku in v Elvirini knjigi urokov, ki jo med igro vedno nosite s seboj. Seveda se dosti bolj




znajdete s priročnikom, kjer je vse skupaj precej bolj pregledno.

Ko igro poženete, imate po praktično nikakršni uvodni sekvenci na izbiro dve možnosti: začetek nove igre ali nadaljevanje posnete pozicije (seveda je na začetku še ni). Izbrati si morate eno od štirih oseb. Na voljo so avtomehanik, privatni detektiv, programer in metalec nožev. Vsak ima določeno število točk za osem spretnosti. Priporočam vam detektiva. Sicer pa si njihove sposobnosti sami poiščite v knjižici.

Zgodba je preprosta. Elvira, lastnica razkošnih studiov Black Widow Production v Hollywoodu, je ujeta nekje v teh prostorih. Ujelo jo je strašno bitje, ki je prišlo v našo galaksijo in ima namen zavzeti ves planet. Vaša naloga: REŠITE ELVIRO!!!

V priročniku so zelo na široko razložena ikone, s katerimi delate. Tu je le preprost opis. Zaslon je razdeljen na na... ena3... dva... tri... veliko delov. Na desni zgoraj so ikone za delo, spodaj pa za premikanje. Premikanje je podobno kot v prvem delu.

Ikon za delo je šest. Prva kaže vaše predmete, druga pokaže predmete, ki ste jih na tem mestu že odkrili ali pustili, tretja vam pokaže vse uroke, ki jih nosite s seboj, s četrto uroke delate, peta je namenjena bojevanju, s šesto pa se z osebami pogovarjate. Spodaj se vam napišejo še možnosti uporabe predmeta. Tik nad smerokazi sta še dve ikoni in sicer za osebne podatke, ter snemanje in nalaganje pozicije.

Na osrednjem delu zaslona boste spremljali potek igranja. Spodaj so narisani vaši predmeti, uroki ali tekst. Skrajno levo spodaj je nova reč, ki je v prvem delu ni bilo. To je namreč prostorski detektor ali iskalec živih bitij, ki pa je narejen tako slabo, da ga nima smisla opisovati. Nad njim je narisan izbrani urok (ali več, če ste jih več izbrali).

Skrajno levo zgoraj sta sliki srca in telesa. Številke pri delih telesa kažejo, koliko moči še imate. Višja je številka, bolj ste močni in odporni. Izgubljate jih v boju, dobite jih z zdravilnimi uroki.

Predmete pobirate tako kot pri vseh novejših igrah z ikonami (npr. Rise of the Dragon...). Uroke morate najprej izbrati na levi, šele potem jih lahko uporabljate. Narisane pa jih imate med predmeti, kar se mi zdi precej neprimerno.

Stojite pred Elvirinim studiom, na kar vas opozarja velik znak pred vhodom na parkirišče. A na parkirišče ne morete priti. S premičnimi vrati upravlja vratar, ki ima ugasnjeno luč. Vseeno stopite do njegovih vrat na desni. Zaklenjeno! Stopite korak v levo, se obrnite, in s tal na levi poberite kamen. Z njim lahko razbijete ste-

klo na vratih in jih tako odprete.

Na steni je veliko reči, ki jih lahko poberete, vendar pa ni rečeno, da jih tudi potrebujete. Priporočam, da vse vedno poberete in znosite na varen prostor, saj neomejeno reči ne morete nositi s seboj. Odprite še vrata ne desni in mimo vas bo zgrmelo truplo vratarja. Vzemite mu ključe in jih vtaknite v številčnico ob računalniku. Ko ste vprašani za kodo, uporabite kodno kolo. Vse je v redu. Vrata na parkirišče se odpro. Ključa pa ne morete več vzeti. Torej pojdite na parkirišče in preiščite Elvirin avto. Prtljažnik je tudi zelo primeren prostor za odlaganje predmetov.

Napotite se v velike studijske prostore. Preiskati morate tri prizorišča, (pokopališče, katakombe in staro hišo) ter eno nadstropje in klet, kjer boste našli največ predmetov. Za vsak vstop v studio boste morali uporabiti kodno kolo. Potem se skozi vrata lahko mirno sprehajate, vendar boste zopet vprašani za kodo, če boste igro medtem zapustili.

In tu vas puščam na cedilu. Preiskati morate vse tri studie, se bojevati s številnimi prikaznimi in končno: REŠITI ELVIRO! Pa veliko sreče!

## Bard's Tale 3: Thief of Fate

**● igranje domišljijskih vlog ● spectrum, C 64, amiga, ST ● Interplay in Electronic Arts ● 9/10**

DARIJE RAMLJAK
IVAN IVOŠ

»Cross time and space, the legend says, heroes at last to steal the day.« S temi besedami pevec končuje svojo pesem o nesreči, ki je prizadela mesto Skara Brae. Pravzaprav ni težko uganiti, kdo so ti junaki. Hiši Interplay in Electronic Arts sta se potrudili in naredili igro z domišljijskimi vlogami tudi za amige z 0,5 Mb. Čeprav zaradi skromnega pomnilnika igra ni tako dobra kot Champions of Krynn ali Secret of Silver Blades, vendar le mislim, da vam bo všeč.

Igro začenjate v begunskem taborišču. Kar zadeva ustvarjanje likov, najprej določite spol (male, female), nato raso (human, dwarf, elf, half-elf, orc, half-orc itn.) in poklic (magician, conjurer, warrior, hunter, rogue, bard, monk, paladin). Zaslon je razdeljen na tri dele: v levem zgornjem kotu je prikaz dela, po katerem hodite, zraven je tabla, na kateri dobivate sporočila, na dnu pa so imena vaših likov, njihov AC (armour class), HP (hit točke) in SPELLS (čarovnije). Igro lahko igrate z miško ali s kurzorskimi tipkami, obstajajo tudi ukazi na tipkovnici: F1 do F7 ukazuje enemu od likov, naj vrže magijo, U – ukazuje nekemu liku, da izkoristi vse, kar je v inventarju, 1 do 7 – pregled enega od likov, dobite sliko lika, njegovo hitrost, inteligenco itn., število izkustvenih točk, število zlatnikov,

popis stvari, ki jih nosi, in čarovnij, ki jih zna (samo pri magician in conjurer), C – metanje magije, S – snemanje položaja, B – bardu ukažete, naj poje (če je v družini), D – odklanjanje članov, ? – trenutni položaj. Priporočam takšno družino: 1. WARRIOR – HALF-ORC, 2. HUNTER – HALF-ORC, 3. MONK – HUMAN, 4. ROGUE – HUMAN, 5. BARD – HUMAN, 6. CONJURER – ELF, 7. MAGICIAN – ELF.

Warrior, hunter in monk so odlični za boj, conjurer in magician premoreta magije, bard lahko poje, rogue pa je odličen pri prepoznavanju in odpravljanju pasti, toda šele na 8. stopnji.

Vsak lik seveda začne igro na 1. stopnji, na naslednjo pa lahko pride le, če ima dovolj izkustvenih točk. V spopadih s sovražniki dobivate izkustvene točke in zlato, včasih najdete tudi orožje, ščite in drugo opremo. Ščite in orožje dajte samo prvi četverici v skupini, kajti samo ti se bojujo s sovražniki. Zdaj poženemo igro. Potem ko ste izbrali ENTER WILDERNESS, se začnite premikati. Naleteli boste na različne sovražnike, s katerimi se lahko spopadete ali pa jim pobegnete. Pobeg vam ne pomaga, če je sovražnikov veliko. Če ste izbrali boj, se lahko z vsakim likom spravite nad sovražnika, napadete svoje like v družini, izkoristite kaj (puščice, nože itn.) ali se branite. Magician in conjurer lahko mečeta magije, rogue se lahko skrije v senco, bard pa poje pesmi. Tavajoč po divjini boste prišli do krčme, v kateri plačate pijačo bardu (kolikršna je njegova stopnja, toliko pesmi lahko odpoje, potem pa si mora osvežiti grlo) in dobivate informacije, ki jih morate spremljati. Prav tako lahko naletite na kolibo, v kateri je druid, ki vas ozdravi, vendar ima vse svojo ceno. Na karti 1 vidite načrt mesta. Mesto je porušeno, ne pa tudi opustelo. V mestu naletite na tele pošasti: black claws, bloodwarrior, dark gnomes, dark hobbits, gila monster, green claws, hedge lizard, hobgoblins, hookfangs, imp, land reaver, puma, serpent, viper, wild cat in winddriver.

Sprehajajte se po mestu, kukajte v hiše in pobijajte prikazni. Ko mislite, da imate zadosti izkustvenih točk, pojdite v Hall of Training in poiščite napredovanje za vsak lik. Če ste zbrali dovolj izkustvenih točk, vam bo lik sledil na naslednjo stopnjo, povečali se mu bodo hit točke, pri magicianu in conjurerju pa tudi nove čarovnije. Ko pridete na 3. stopnjo, lahko zahtevate tudi Spell Aquireing za magiciana in conjurerja, tako boste dobili nove čarovnije (vse pa ima svojo ceno). Ker se hit točke ne obnavljajo kot spell točke, boste morali na like, ki so bili poškodovani v boju, vreči zdravniške čarovnije (npr. Quick fix, word of healing itn.). Ko bodo liki imeli zadosti hit točk in magij, lahko greste celo do Temple of Mad God. Tam vas bodo povprašali za ime norega boga; imenuje se Tarjan. Ko odgovorite na vprašanje, vas bodo spustili v katakombe. V njih izkoristite torch ali lamp pri enem od likov in ko se prikaže ogenj, kliknite nanj, da se bo prostor razsvetlil. Če ste pogumni, lahko greste skozi vrata, vendar nikdar ne pojdite daleč, ker je dosti prikazni, zato zlahka zgubite življenje. Ker pošasti prihajajo v velikih skupinah, ni umika. Ko sovražnika obvladate, vam ostane skrinja z zakladom. Tu pa se začnejo težave! Najprej vzemite EXAMINE CHEST, ker znajo biti na skrinji zanke. Ko vas program vpraša, kateri lik bo poskušal prepoznati past, vzemite rouga, ki mora biti vsaj na 8. stopnji, da bi lahko prepoznal zanko. Pasti, kot je Schock Wave ali Blades, se ni treba bati, zato lahko odprete skrinjo, če pa se znajde past kot Poison Blades ali Poison Needle, morate izbrati Disarm Traps in spet rogua, ki se mu to morda ne bo posrečilo, zato pa se odločite za Trap Zap. To magijo ima conjurer na 1. stopnji. Če pa vendarle odprete skrinjo, ne da bi onesposobili past, npr. Poison Blades in Poison Needle, se član, ki je skrinjo odprl, zastrupi, zato ga morate zdraviti s čarovnijo flesh restore (flre). Vaš cilj je najti Brilhasti ap Tarjan; ko jo odkrijete, pojdite v Hall of Training, da vam stvarnik pove za pravi cilj.

Igra je odlična, ko pa bard začne peti med igro, je razpoloženje za čisto desetko. Sicer pa Bard's Tale igrate zelo dolgo, npr. za prehod s 13. stopnje na 14. potrebujete 400.000 izkustvenih točk. Sovražniki vam prinašajo v povprečju 150 izkustvenih točk, pa si izračunajte, koliko jih je treba potolči. Igra je na dveh disketah, zafrknjeno je le to, da se da snemati samo ena pozicija, vsako drugo snemanje pa gre čez prejšnje. Če se vam ne da čakati, da zberete zadosti HP ali izkustvenih točk ali pa vam ni všeč določena stopnja, lahko v kateremkoli monitor programu brez težav »vstavite« vsakemu liku nekaj sto HP ali pa prestavite lik na 30. stopnjo. Če pa ste pošteni do konca, se boste dodobra naigrali.

## P. P. Hammer and His Pneumatic Weapon

**● arkadna pustolovščina ● amiga, ST ● Demonware ● 9/9**

JANKO KOS

P. P. Hammer je mešanica arkadne igre in pustolovščine, pa tudi miselnih vložkov ne manjka. Grafika in animacija sta odlični, čeprav se bo glavni junak mnogim zdel premajhen. Tudi zvok je izredno dober, saj vas med igro spremlja melodija, ki se spreminja glede na okolico (grad, katakombe, ledeniki, grajski stolpi . . .), tako da nikoli ne postane dolgočasna.

Svojega junaka Hammerja morate prepeljati skozi kup stopenj, ki se razlikujejo med seboj tako po obsežnosti kot pb težavnosti (doslej mi jih je uspelo končati 51).

Opisovanje vsake stopnje bi bila izguba časa in papirja, zato naj omenim samo najbolj problematične. To so predvsem 20. 28., 44., 50. in 51. V 20. stopnji morate pobrati samo en predmet, vendar je potem težko najti izhod v naslednjo. V drugih navedenih stopnjah so težave drugačne: od skritih predmetov, do težkega, zahtevnega kopanja.

Posebej velja omeniti nekatere predmete, ki vam med igro pomagajo rešiti težave. Predmete lahko uporabljate v okencih, s tipkami od F1 do F5. Predmeti so naslednji:

– **modra steklenička** – omogoča vam daljše in višje skoke, ki so na nekaterih stopnjah nujno potrebni;

– **rdeča steklenička** – napolni vam energijo, ki je prikazana v spodnjem delu zaslona v obliki črte;

– **bela steklenička** – omogoči vam trenutno nevidnost, ki vas brani pred sovražniki ter vodo in ognjem;

– **konzerva z oljem (SUPER-CAN OIL)** – prepotreben pripomoček pri kopanju opek, če jih je več;

– **ura na pesek** – poveča vam čas za 50 sekund;

**ključi** – omogočajo vam odpiranje raznih vrat in loput (rumen, moder in rdeč).

Zaslon je razdeljen na tri dele. V prvem, zgor-

KRKA KOZMETIKA

njem delu imamo prikazano število življenj, dosežene točke, število zakladov, ki jih je treba še pobrati, in čas. V srednjem delu poteka igra. V spodnjem delu so prostor za predmete, energija, visok skok in hitro kopanje ter okence za komentarje med igro. Ti komentarji se pokažejo, če poberete zavitku podoben predmet. Prav tu se pojavijo miselni vložki, kajti nasveti so v obliki verzov in skrivnostnih sporočil (»Only who dares to die, will survive!«).

Cilj vsake stopnje je pobrati določeno število predmetov (delov zaklada) in ko dobite sporočilo »All treasures found«, morate samo še poiskati vrata v naslednjo stopnjo. Ovirajo vas sovražniki, ki vam vztrajno jemljejo energijo. To so konkvistadorji, Arabci in drugi. Najlaže se jih znebite tako, da hitro skopljete luknjo, in sovražnik bo v njej izginil, ko se bodo skale spet prikazale na svojih mestih.

Med igro naletite tudi na stopnje bonus. Tu morate v omejenem času najti srce, ki pomeni dodatno življenje.

Igro lahko predčasno končamo s pritiskom na tipko ESC, s pritiskom na HELP izgubimo eno življenje, igro prekinemo s tipko P (Pause Mode).

Na koncu lahko izdam tudi nekaj šifer za nekatere stopnje:

4. – UWUDCBRE, 8. – VRJARTGB, 16. – WABRSCVT, 19. – STATBVWS, 28. – TACDACUF, 32. – TRUVITJC, 40. – UAGIJCBU.

Če bodo nejasnosti, pokličite na telefon 881-413 (popoldne).

## Switchblade II

- **arkadna igra**
- **amiga**
- **Gremlin**
- **5/8**

SILVANO BUCIĆ

Gremlin Graphics, ki slovi po dobri grafiki, nas tudi tokrat ni razočaral, pripravil je nadaljevanje manj znane igre SWITCHBLADE. Nadaljevanje je grafično veliko bolje obdelano kot prvi del, zato je bilo tudi deležno več uspeha po

svetu. Na listini znanega angleškega časopisa Amiga action se se je Switchblade II uvrstil na prvo mesto v kategoriji ploščadnih iger.

Kot lahko sklepate, je osnovno orožje vašega lika vzmetni nož, (angl. switchblade) ki ga lahko uporabite le, če ste zadosti blizu nasprotnika. Med igro lahko dobite tudi slabo puško, s katero lahko zadenete nasprotnika z večje razdalje, vendar pazite, kako jo uporabljate, ker je strelivo omejeno. Med igranjem zbirate sive kroglice (denar), druge kroglice prinašajo samo točke, tako da lahko nekje na sredini stopnje kupite boljše orožje (trgovina – bela vrata). V igri so tudi pasti (konice), zato vam priporočam, da previdno hodite po praznih hodnikih. Na prvi stopnji v podzemnih prostorih streljate v zidove, da se odpre skrivni prehod (najdete lahko kredite, strelivo in energijo). Na koncu vsake stopnje vas čaka glavni nasprotnik, ki ga boste težko dotolkli brez močnejšega orožja. Kljub dobri grafiki in zvočnim učinkom se ne boste predolgo zadržali ob tej igri.

P. S.: Če hočete skočiti višje, potegnite igralno palico navzdol (zadržite sekundo ali dve), nato pa hitro navzgor.

## American 3-D Pool

- **biljard**
- **C 64**
- **Zeppelin Games 1td**
- **7/9**

KENAN ĆUROVAC

V uvodnem meniju te izvrstne igre lahko izbirate vrsto igranja, tj. ali boste igrali standardni pool ali biljard z dvema kroglama, lahko pa se odločite tudi za način trick shot. Nato izbirate število igralcev (1–8), število okvirov (največje število partij 5–99) in če npr. izberete 5 okvirov, se igra do 3 dobljenih partij. Pav tako izbirate vrsto tekmovanja: ligaško, prvenstveno ali spopad s prijateljem oziroma računalnikom. Ko vpišete ime, se igra začne. Ko se pripravljate na udarec, gledate mizo od zgoraj, med udarcem pa v 3-D perspektivi. Priprava na udarec je standardna: križec spravite na želeno mesto, namerite moč (ponazarja jo rumena črta z desne strani) in obračate kroglo. Boljše udarce računalnik ponavlja, isto lahko storite tudi sami, če pritisnete na tipko »Commodore«, s tipko »v« zavrtite mizo za 180°, če se igre naveličate, pa se s tipko »?« vračate v začetni meni. Pravila se malo razlikujejo od siceršnjih; črno kroglo lahko spravite v katerokoli luknjo, če med udarcem zgrešite svojo kroglo ali najprej zadenete nasprotnikovo, kajti potem ima nasprotnik pravico do dveh udarcev, isto velja, če belo kroglo vržete v luknjo. Sam potek igre mi je bil precej všeč iz več vzrokov: igra je obdržala resničnost kot pri pravem biljardu, bela krogla se ne odbija po tisočkrat ob rob mize, da se ustavi, z vsakim močnejšim udarcem lahko izbijete kroglo iz luknje, med igranjem z računalnikom ni dolgotrajnega razmišljanja, pač pa je takoj na vrsti udarec. Če gledamo na igro v celoti, je izvrstna, zato se zlepa ne boste spravili izpred zaslona.

## Muzejska novost

Bralec Rastko Šuštaršič s Celovške 142 v Ljubljani nam piše:

Podpisani sem pred kratkim v najboljši veri, da bom razveselil svoje otroke, kupil kaseto z igricami za commodore C 64, ki je izšla (kot sem žal prepozno ugotovil) že leta 1983 v Veliki Britaniji pri Cascade Games Ltd. Ali je za tiste čase morda (vsaj za triletne otroke) še ustrezalo resnici to, kar piše na ovitku (namreč »50 fantastic games«), ne vem. Mislim pa, da so morali biti že tedanji kupci krepko razočarani. Če to zbirko pionirskih poskusov nadobudnih programerjev dobite v roke danes, se počutite približno tako, kot če vplačate za hondo in dobite zdelanega fička.

Kaseto sem kupil v MAOP (računalniški inženiring) na Poljanski 14 za celih 989 tolarjev. Upal sem, da jo bom lahko zamenjal za kaj bolj koristnega, a so mi vljudno razložili, da to pač ni mogoče. Če že drugega ne morem, bi rad vsaj opozoril potencialne kupce kasete, naj se ne pustijo potegniti za nos dobičkarskim trgovcem, ki so to bedno zbirko vrgli na naš trg. Sodi gotovo le še na smetišče.

Če slučajno kdo želi, mu svojo zbirko »fantastičnih« igric z veseljem podarim. Če ne bo nikogar, bom pa čeznjo posnel kakšne tolažilne popravke. »Bio sam naivan« ali kaj podobnega...

Izpolnjeno glasovnico pošljite **do 15. v mesecu** . Do tedaj velja glasovanje za opis meseca. Če bo glasovnica poslana pozneje, jo bomo upoštevali samo za lestvico in žrebanje **v naslednjem mesecu**. Vsak mesec nagradimo z originalnimi računalniškimi igrami ali knjigami po tri izžrebane glasovalce in avtorja opisa meseca. Po šestih mesecih bomo sešteli glasove za posamezne avtorje in nagradili najboljše tri.

## Izbiramo opis meseca **(MAREC)**

Velja samo glasovanje z glasovnico iz revije (ne fotokopirano!). Pišite s tiskanimi črkami!

Najboljši opis **v rubriki igre** v tej številki Mojega mikra:

..... .....

Odlike opisa (obkrožite jih lahko več):

a) informativnost, b) berljivost, c) duhovitost

Tri igre, ki jih v zadnjem času najraje igrate ( **za lestvico**):

1 ..... 2 .....

3 .....

Kakšne vrste računalnik imate? .....

Kaj v Mojem mikru najraje oz. najpogosteje berete (obkrožite lahko večkrat):

a) rubriko Mimo zaslona, c) prilogo Mojega mikra, e) oglase,
b) rubriki Igre in Prva pomoč, d) poročila s sejmov, f) avtorske članke

(Navedite tematiko) .....

Ali redno berete Moj mikro? Da Ne Sem naročnik Da Ne

Ime in priimek, letnica rojstva in naslov:

.....

..... Podpis: .....

Jaz jih imam,
kaj pa ti ?
West

Jaz jih imam,
kaj pa ti ?

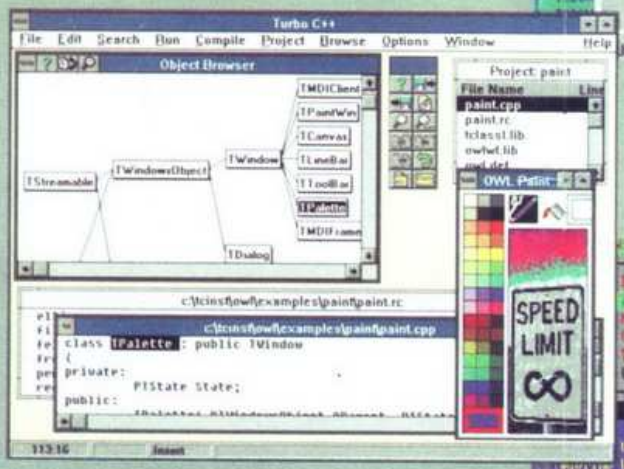
West

# BORLAND® C++
## & APPLICATION FRAMEWORKS
# 3.0

## Borland C++ 3.0

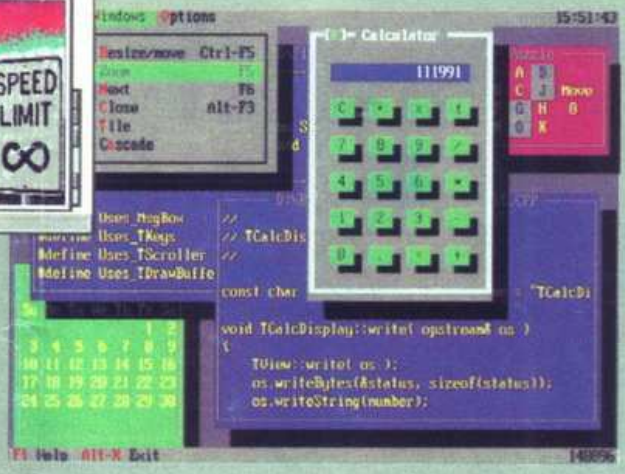
- Profesionalno razvojno orodje za DOS in Windows
- **Globalna optimizacija kode!**
- Turbo Drive prevajalnik za največje aplikacije (prevajanje v zaščitenem (potected načinu)
- **uporabniški vmesnik za DOS in Windows okolje!**
- Turbo Debugger in Turbo Profiler za DOS in Windows
- Resource Workshop
- **objektno usmerjen Turbo Assembler!**
- do **dvakrat hitrejše** prevajanje kot pri Borland C++ 2.0!

*Globalna optimizacija za hitro in učinkovito kodo*




*ObjectBrowser vizuelno ponazori hierarhične razrede in vas vodi skozi izvorno kodo*

*Turbo Vision vsebuje objekte za hitro in enostavno izdelavo aplikacij*




## Borland C++ 3.0 & Application Frameworks:

- Borland C++ 3.0
- ObjectWindows za programiranje v Windows okolju
- Turbo Vision za programiranje v DOSu
- Izvorna koda za ObjectWindows in Turbo Vision
- **Izvorna koda Runtime knjižnice!**

VSE PRAVICE PRIDRŽANE

MARAND

**Generalni zastopnik BORLAND**
**Kardeljeva ploščad 24**
**61000 Ljubljana**
**tel.: (061) 340-652, 182-401, 182-418**
**fax.: (061) 342-757**

12766-395